Ausgabe D

SPORT UND TECHNIK



Nachrichtensport

In diesem Heft:

Messe-Neuheiten

3. Jahrgang, Nr. 18 · Sept. 1954

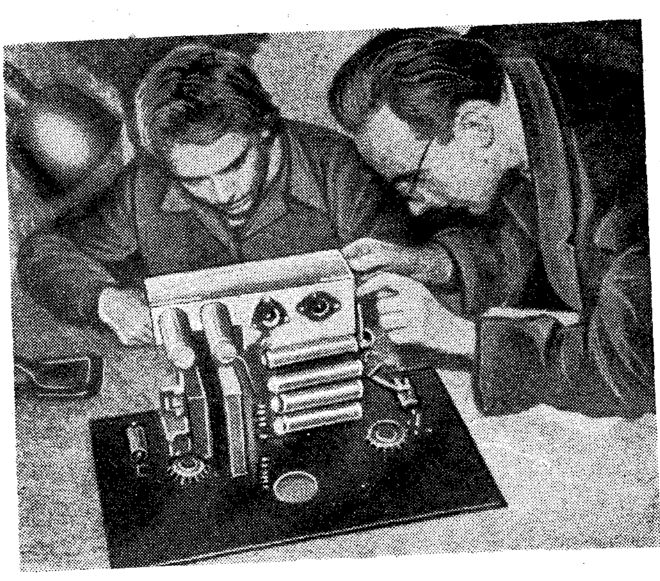
So ist es richtig. Nach jedem Einsatz den Zustand des Kabels überprüfen

Preis 0,50 DM

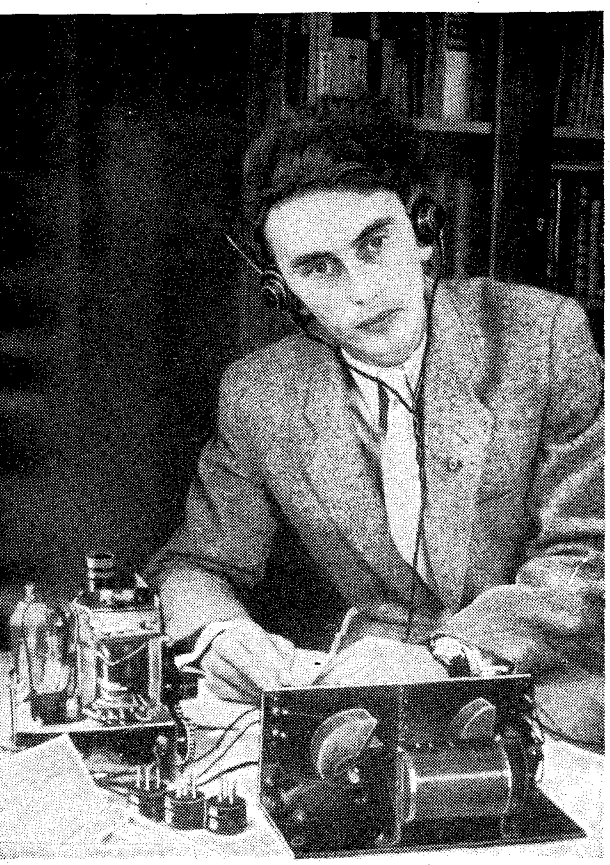


Ein Operator der polnischen Liga der Soldatenfreunde in Szczecin an der Klubstation der Kurzwellenamateure.

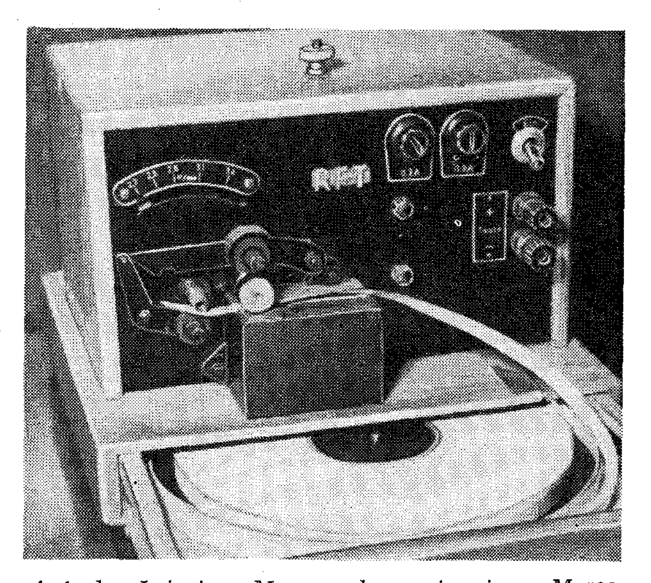




Noch ein Bild aus Volkspolen:
Die Nachrichtengruppen gewinnen immer mehr Freunde. Das junge Mitglied der Krakauer Nachrichtenwesen-Gruppe Janusz Lagisz macht sich mit der interessanten Konstruktion des Empfangsgerätes vertraut.
Foto (2): Aus „Przyjaciel Zolnierza"



Zu Ehren des 10. Jahrestages der Befreiung Rumäniens organisierte die freiwillige Gesellschaft zur Unterstützung der Entwicklung der Technik und Körperkultur einen internationalen Wettbewerb der Kurzwellenamateure, an dem auch die Kurzwellenamateure der Deutschen Demokratischen Republik teilgenommen haben. Der Wettbewerb fand am 21. und 22. August 1954 statt.
U. B. z.: Der Kamerad Willi Sturm (DM Ø 173/0) Berlin, vom Beruf Diplomgewerbelehrer, nahm am internationalen Wettbewerb als Empfangsamateur teil.
Foto: Zentralbild



Auf der Leipziger Messe sahen wir einen Morseschreiber, hergestellt vom RFT-Gerätewerk Karl-Marx-Stadt.
Mit diesem Gerät kann die Gebeausbildung wesentlich verbessert werden.
Foto: Giebel

Deine Stimme den Kandidaten der Nationalen Front!

OKTOBER 17

„Wenn zwei das gleiche tun . . .“

Man muß sich das einmal vorstellen. Da bringen Bauarbeiter stolz Transparente und Fahnen an einem vorfristig fertiggestellten Wohnblock an und feiern Richtfest. Da beraten Architekten und Künstler mit den Werktätigen Pläne eines neuen Kulturhauses, viele schaffende Hände sind dabei, die von amerikanischen und englischen Bomben zerstörten Wohnungen, Kirchen und wertvollen Denkmäler — wie beispielsweise den Dresdner Zwinger — wiederherzustellen sowie neue Bauten zu errichten.

Zur gleichen Zeit, da die Werktätigen der Deutschen Demokratischen Republik unter Führung der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands und mit großzügiger Unterstützung der Regierung der DDR alle Kräfte einsetzen, um ein neues Deutschland zu gestalten, werden in Westdeutschland Brücken mit Sprengkammern versehen, werden Vorbereitungen zur Schaffung einer „toten Zone“ getroffen und in den Betrieben Massenvernichtungswaffen sowie Giftgase produziert.

„Funken Sie: Wie trafen unsere Bomben?“

Diese ungeheuerliche Forderung ist in einem sogenannten „generellen Auftrag“ an Agenten der berüchtigten Gehlen-Organisation enthalten. Die Aussagen von Agenten, die von den Organen der Staatssicherheit in der DDR verhaftet wurden, beweisen, daß die Drahtzieher eines neuen Krieges geworbene Elemente in Sonderlehrgängen zu Funkern ausbilden, die im „E-Fall“ zur Übermittlung von Nachrichten eingesetzt werden sollen.

„Wenn zwei das gleiche tun, ist es nicht das gleiche“, sagt ein Sprichwort, dessen Richtigkeit sich hier erneut erweist, denn auch in der Deutschen Demokratischen Republik sind Tausende Werktätige bemüht, in das Gebiet der Funktechnik einzudringen. Als Mitglieder der Gesellschaft für Sport und Technik erwerben sie sich in intensiver Lernarbeit Kenntnisse des Funkbetriebsdienstes, der Elektrotechnik und des Gerätebaues.

Aber nicht Mithilfe bei der Durchführung von Verbrechen, nicht Unterstützung von Kriegsvorbereitungen sind das Ziel ihres Lernens. Sie sind erfüllt von Liebe zu ihrer Heimat, von Vertrauen zur Regierung unserer Republik und zur Partei der Arbeiterklasse und deshalb qualifizieren sie sich in ihrer Freizeit; die einen, um ihre berufliche Arbeit zu verbessern, die anderen, um sich die Grundlage eines neuen Berufes zu erarbeiten. Wieder um andere wählen das Gebiet der Funktechnik zu ihrem „Steckenpferd“, da es ihnen Entspannung von ihrer täglichen Arbeit bietet.

Alle Kameraden haben ein gemeinsames Ziel

Jeder Kamerad der Fachdisziplin Funktechnik ist ebenso wie jedes Mitglied anderer Sportarten bestrebt, seine Kenntnisse zur Unterstützung der Politik unserer Regierung und der Erhaltung des Friedens, der Wiederherstellung der Einheit unseres Vaterlandes und der Völkerverständigung einzusetzen.

Wie auch im Referat des 1. Sekretärs unserer Organisation auf der Tagung in Schwerin, welches auszugsweise im Heft Nr. 16 der Zeitschrift „Sport und Technik“ veröffentlicht wurde, zum Ausdruck kam, wurden in der Fachdisziplin Funktechnik bereits beachtliche Erfolge erzielt. Allerdings könnten die Erfolge bedeutend größer sein, wenn die Entwicklung des Nachrichtensportes nicht durch einige — bis heute teilweise noch nicht überwundene — Mängel gehemmt worden wäre. Der entscheidendste davon ist ohne Zweifel die Einengung der Ausbildungsarbeit der an der Funktechnik interessierten Mitglieder. Der Lehrplan des Zentralvorstandes sieht nur die Ausbildung von Funkbetriebskräften in den Lehrgruppen und die von DM-Hörern sowie Sendeamateuren in Zirkeln vor. Unberücksichtigt sind die Kameraden, die das Morsealphabet nicht erlernen wollen, oder auch nicht erlernen können. Unberücksichtigt bleiben auch diejenigen, die am Funkbetrieb oder am internationalen Amateurfunkverkehr nicht interessiert sind.

Die Perspektiven wurden nicht aufgezeigt

Denjenigen, die sich aktiv an der Funkausbildung beteiligen, wurden bisher die Möglichkeiten zur Anwendung ihrer erworbenen Kenntnisse von der Abteilung Nachrichtensport des Zentralvorstandes sowie von den Instrukteuren der Bezirks- und Kreisleitungen ungenügend oder auch gar nicht aufgezeigt. Nur einem Teil von ihnen ist bekannt, daß die in der Gesellschaft für Sport und Technik erworbenen technischen Kenntnisse und sportlichen Fähigkeiten die Grundlage bieten, bei der Deutschen Post, im Pressefunk, an Radar-Stationen der Schiffahrt, im Dispatcherdienst und vielen anderen wichtigen Stellen unserer Industrie und Wirtschaft mitzuarbeiten. Die erwähnten Mängel hatten in der letzten Zeit ein teilweises Absinken des Interesses an der Ausbildung zur Folge. Richtig wäre es gewesen, wenn die Mitglieder der Lehrgruppen Funktechnik und die Funktionäre der Leitungen sofort kritisch zu den Fehlern des Lehrplanes Stellung genommen und Vorschläge zu ihrer Überwindung unterbreitet hätten. Ohne Zweifel hätte eine Behandlung prinzipieller Fragen der Ausbildung in unserer Zeitschrift viel zur Verbesserung der Arbeit beigetragen. Doch dazu ist es keineswegs zu spät. Besonders jetzt, vor der Erarbeitung der Lehrpläne im kommenden Jahr, kommt es darauf an, die Erfahrungen *gründlich auszuwerten und bei der Gestaltung der Lehrpläne zu beachten.* Das setzt jedoch voraus, daß die Lehrgruppen ihre Erfahrungen nicht für sich behalten, sondern sie dem Zentralvorstand bzw. der Redaktion ihrer Zeitschrift mitteilen.

Die Ausbildungsmöglichkeiten müssen erweitert werden

Das ist die wichtigste Schlußfolgerung, die es zu ziehen gilt. Die an der Funktechnik Interessierten werden im nächsten Jahr Möglichkeiten erhalten, sich auf den Gebieten der Modellsteuerung, der UKW-, Rundfunk- und Fernsehtechnik Kenntnisse und Fähigkeiten anzueignen. Darüber hinaus werden voraussichtlich Verstärker- und Übertragungsanlagen gebaut werden können. Das heißt natürlich nicht, daß die bisherige Funkausbildung und die Entwicklung des Amateurfunks an Bedeutung verliert. Im Gegenteil kommt es hier darauf an, die Methoden und damit die Ausbildungsarbeit weiter zu verbessern. Die Grundlage dazu werden die Ergebnisse der ersten Vergleichswettkämpfe der Funktechnik sein.

Eine besondere Beachtung verdient die Verbesserung der patriotischen Erziehungsarbeit, die unlösbar mit der sportlichen Arbeit verbunden werden muß. „Die Verbesserung der patriotischen Erziehungsarbeit wird dazu beitragen“, *so heißt es unter anderem in* der Entschließung vom 6. August 1954, „daß unsere Mitglieder den Arbeiterdelegationen aus Westdeutschland die großen Möglichkeiten der Entwicklung des technischen Sportes unter unserer Arbeiter- und Bauernmacht demonstrieren“.

Die Nachrichtensportler sind sich ihrer Aufgaben bewußt

Sie wissen, daß die Ausübung ihres Sportes nur im Frieden möglich ist. Sie wissen, daß die Unterstützung ihrer Arbeit durch die Regierung und die Sozialistische Einheitspartei Deutsch-

lands sie dazu verpflichtet, nicht nur ihre wertvollen Ausbildungsgeräte vor Agenten und Saboteuren, sondern alle Errungenschaften unserer Arbeiter- und Bauernmacht vor den Anschlägen der Feinde des deutschen Volkes zu schützen. Deshalb setzen sie sich auch dafür ein, die Volkswahlen im Oktober 1954 zu einem erneuten Sieg der demokratischen Kräfte zu gestalten. Unsere Nachrichtensportler werden in enger Zusammenarbeit mit den Ausschüssen der Nationalen Front über die Beteiligung an sportlichen Veranstaltungen hinaus den Bürgern unserer Republik die Politik der Regierung erläutern und jedem aufzeigen, welche Möglichkeiten der Weiterbildung in unserem Staat der Arbeiter und Bauern allen fortschrittlichen Menschen gegeben sind.

Es gilt zu erreichen, daß alle Kameraden unserer Organisation an den Rechenschaftslegungen der Abgeordneten teilnehmen und die Ausschüsse der Nationalen Front bei der Vorbereitung und Durchführung der Volkswahlen aktiv unterstützen. Dadurch, daß sie ihre Stimme am 17. Oktober den Kandidaten der Nationalen Front des demokratischen Deutschlands geben, statten auch die Nachrichtensportler der Regierung der DDR ihren Dank für die ständig gewährte Unterstützung ab und tragen dazu bei, die Voraussetzung für die baldige Wiederherstellung der Einheit Deutschlands zu schaffen.

Wolfgang Freund
Leiter der Abt. Nachrichtensport
beim ZV der GST



Wissenswertes über elektro-akustische Anlagen

Von Wolfgang Teupel, Abt. Nachrichtensport beim ZV

Unsere Meisterschaften sowie Veranstaltungen von Parteien und Massenorganisationen sind ohne Lautsprecheranlagen nicht mehr denkbar. Im folgenden Beitrag sollen deshalb die wichtigsten Funktionen derartiger Anlagen erläutert werden, um auch den Kameraden, die in dieser Fachrichtung des Fernmeldewesens noch unerfahren sind, einige Hinweise bei der Anschaffung und dem Einsatz dieser Geräte zu geben. Elektroakustische Anlagen — kurz Ela genannt — dienen der Verstärkung und Wiedergabe von Sprach- und Musiksendungen. Es kann sich dabei um Schallplatten- oder Tonbandwiedergaben oder auch um Rundfunksendungen und Mikrofonaufnahmen handeln. Die jetzt produzierten Anlagen — Ela-Gestelle vom RFT Funkwerk Leipzig und Kölleda sowie vom VEB Apparatefabrik „J. Stalin“, Treptow — sind für alle genannten Zwecke konstruiert und haben einen eingebauten Rundfunkempfänger sowie ein Plattenspielerchassis. Die Anschlüsse für Mikrofon und Magnettongerät sind herausgeführt.

Die Mikrofone

Das empfindlichste und wertvollste Mikrofon ist zweifellos das Kondensatormikrofon. Seine abgegebene Spannung beträgt nur Bruchteile eines Volt. Diese Tatsache erfordert eine Verstärkung der Sprachfrequenz usw. in unmittelbarer Nähe der Mikrofonkapsel, da schon kürzere Leitungen diese geringe Spannung noch weiter herabsetzen würden. Von dieser Voraussetzung ausgehend, entstand die allgemein bekannte „Mikrofonflasche“, also die Kapsel auf der den Verstärker umhüllenden Haube. Zu beachten ist beim Kondensatormikrofon, daß auch die Ableitungen des Verstärkers nicht unendlich weit dem Kraftverstärker zugeführt werden können; abermalige Dämpfung wäre die Folge. Zu den einzelnen Mikrofontypen gibt es Beschreibungen, die die maximale Länge des Tonkabels festlegen. Wir wollen ca. 60 m für ein modernes Kondensatormikrofon vorsehen.

Unter ähnlichen Bedingungen können Kristallmikrofone verwandt werden. Zwar sind diese in Bezug auf die Kabellänge hinter der Kapsel nicht so empfindlich wie Kondensatormikrofone, aber eine über das Maß von 1,5 bis 2 m verlängerte Verbindungsschnur zwischen Kapsel und Vorverstärker geht stets auf Kosten der Lautstärke und Tonqualität. Letzteres, weil mit zunehmender Länge des Kabels auch dessen Kapazität zwischen den beiden Leitern und zur Abschirmung zunimmt und dadurch hauptsächlich die hohen Frequenzen (Töne) eine Dämpfung erhalten. Für die Tonkabel nach dem Vorverstärker gilt das gleiche wie es bereits beim Kondensatormikrofon geschildert wurde.

Vor nicht allzulanger Zeit hat unsere Industrie ein dynamisches Mikrofon geschaffen — das Tauchspulenmikrofon, auch Reportermikrofon genannt. Es hat den Vorteil, daß ohne wesentliche Dämpfung des Frequenzganges ca. 60 m Mikrofonkabel angeschlossen werden können, bevor eine Verstärkung erfolgen muß.

Auch bei Kohlemikrofonen sind diese Vorteile zutreffend. Trotzdem wird mancher verächtlich die Nase rümpfen und die Frage stellen, wo denn noch Kohlemikrofone, mit ihrem bestimmt nicht idealen Frequenzgang, an die hochgezüchteten Ela-Anlagen von heute geschaltet werden.

Die an uns gestellten Forderungen, namentlich wenn es gilt, von einer größeren Strecke und mehreren Punkten Berichte über den Verlauf der Veranstaltung an die Lautsprecheranlagen eines oder mehrerer Orte zu geben, zeigen, daß Sprachsendungen mit Kohlemikrofonen durchführbar sind. Unser neuer Streckenfernsprecher mit der üblichen OB-Kapsel- also einem Kohlemikrofon, ist allen vorangegangenen Typen an Leistung überlegen. Bei größeren Leistungskapazitäten oder ohmschen Nebenschlüssen ist der Frequenzgang infolge guter Leitungsanpassung nur minimal abfallend. Versuche mit Doppelleitung ergaben, daß Kabellängen von 20 km keine hörbare Dämpfung verursachen und die Wiedergabe über eine Lautsprecheranlage der Qualität einer Reportage genügt. Dabei wurde die Sprachfrequenz an den Anschlußklemmen des Streckenfernsprechers abgegriffen. Es zeigte sich dabei, daß über den Eingangsregler der Verstärkeranlage (0,5MOhm) ein sogenanntes „Leitungssingen“ übernommen wurde. Beim Abgriff der Niederfrequenz parallel zum Fernhörer war die Wiedergabe einwandfrei.

Mit und ohne Ringübertrager

Ratsam ist, bei ähnlichen Erscheinungen einen Ringübertrager (Ortsleitungsübertrager) zwischen die Anschlußklemmen des Streckenfernsprechers und dem Verstärkereingang zu schalten. Diese Maßnahme kann unterlassen werden, wenn die zur Verfügung stehende Lautsprecheranlage einen Leitungseingang (also mit sog. Leitungs- oder Postübertrager) hat. Werden beim Anschluß an Lautsprecheranlagen nur Einfachleitungen oder von der Vermittlung gemischte Leitungen geschaltet, muß der Ringübertrager verwendet werden. Es ist ratsam, vom Vermittlungsschrank eine Leitung zur Anlage zu führen, da dann jedes Gespräch zur Verstärkung und Übertragung gegeben werden kann. Bei dieser Art des Anschlusses ist es beispielsweise auch möglich, den Vermittlungsdienst in einer größeren Lehrgruppe anschaulich zu lehren.

Der Verstärker

Bei den Verstärkern handelt es sich um durchschnittlich dreistufige Anordnungen bei Ausgangsleistungen bis etwa 25 Watt. Den Kameraden und Lehrgruppen, die sich mit dem Bau von Verstärkern befassen, steht der Verfasser selbstverständlich mit Rat und Tat zur Seite und ist auch gern bereit, bei allgemeinem Interesse für dieses Thema einige Anleitungen über die Funktionen und den Bau von Verstärkern in unserer Fachzeitschrift zu geben. Heute wollen wir lediglich feststellen, daß die Verstärker die zugeführte Tonfrequenz verzerrungsfrei verstärken, um diese dann an die Lautsprecher abzugeben.

Wohin gehört der Lautsprecher?

Die Wahl der Lautsprecher richtet sich nach der zu beschallenden Fläche oder des Raumes. Für die Beschallung im Freien haben sich die RFT-Tonsäulen sowie Trichterlautsprecher bewährt. Im Freien ist das Überschneiden von mehreren Lautsprechern oft festzustellen und führt entsprechend der verschiedenen Schallaufzeiten vom Lautsprecher zum Ohr, zu den bekannten Echo-Erscheinungen oder Verzerrungen. Man kann zum Anbringen von Lautsprechern kein „Rezept" geben, es gehören einige Erfahrungen zur auf „Anhieb" klappenden Beschallung. Diese Erfahrungen macht man aber sehr schnell, da das mehrmalige Umsetzen z. B. von Tonsäulen, in markantester Erinnerung bleibt!

In Räumen sollten Lautsprecher immer so angebracht werden, daß der Zuhörer aus der Richtung der Schallquelle angesprochen wird.

Für die Innenbeschallung eignen sich die RFT Tonzeilen oder Zargen gut. Bei beiden Konstruktionen handelt es sich um Anordnungen mehrerer Einzellautsprecher (ähnlich der Tonsäule) in einem Gehäuse. Beide Systeme weisen eine gute Schallbündelung auf. Diese Lautsprecher sind in den Räumen so anzuordnen, daß sie die eigentliche Schallquelle (Redner, Kulturgruppe usw.) unterstützen. Die Lautsprecher müßten also vor oder neben der Bühne stationiert sein. Zweifellos eine ideale Anordnung, die aber nicht überall beibehalten werden kann. In Räumen sowie auch im Freien besteht bei Mikrofonübertragungen die Gefahr der akustischen Rückkopplung. Es handelt sich hierbei um das bekannte Pfeifen beim Aufblenden des Verstärkers, entstanden durch eine zeitlose Rückkopplung vom Lautsprecher zum Mikrofon. Dieser Schwingungseinsatz tritt vor allem dort auf, wo Lautsprecher nahe am Mikrofon stehen, bzw. unmittelbar auf das Mikrofon gerichtet sind. Die Lautsprecher sind deshalb am besten hinter den Mikrofonen anzubringen.

Bei großen Entfernungen: Verstärker an den Lautsprecher

Besonders treten diese Schwingungen bei unbesetzten Räumen auf. Mit zunehmender Zuschauerzahl verringert sich die Gefahr des Schwingens, da die Raumdämpfung zunimmt. Bei vollen Räumen ist aber auch ein Mehraufwand an Schalleistung erforderlich, der u. U. wieder an die Kopplungsgrenze reicht. Kurzum, es ist auch hier eine Portion Erfahrung und Fingerspitzengefühl erforderlich.

Abschließend noch einige Hinweise für die Anordnung von Lautsprechern bzw. deren Verstärkern bei Veranstaltungen, die sich über größere Strecken oder gar mehrere Orte ausdehnen.

Die Mehrzahl der kleinen Verstärkeranlagen haben einen Ausgangstransformator mit 400 Ohm Ausgangswiderstand. Bei voller Auslastung der Verstärkerleistung muß deshalb der Lautsprecher 1:1, also mit 400 Ohm angepaßt sein. Von der Beschallung großer Flächen ausgehend, ist mit einer Lautsprecherzuleitung von 2 mal 5, also 10 km zu rechnen.

Wenn man den Widerstand von Telegrafenkabel mit etwa 40 Ohm/km zugrunde legt, ergeben sich insgesamt 400 Ohm Leitungswiderstand. Diese Gegenüberstellung zeigt, daß sich die Gesamtleistung gleichmäßig auf je 400 Ohm Leitungs- und Lautsprecherwiderstand verteilt. Die Hälfte der Leistung dient also dem Erwärmen von Zuleitungen, verpufft nutzlos. Bei großen Entfernungen sollte deshalb nicht die Lautsprecherleitung verlegt werden, sondern die Verstärker sind in die Nähe der Lautsprecher zu bringen und dafür die nur wenig Leistung übertragenden Steuerleitungen zu installieren. Trotzdem wird diese Anlage dann zentral betrieben. Zu diesem Zweck dient ein Steuerverstärker, der über Postleitungen oder unser Telegrafenkabel das Programm den Außenstellen übermittelt. Es können durch diese Anordnung ganz erheblich große Anlagen zusammengeschaltet werden. An diese Möglichkeit sollten wir denken, wenn unsere Lehrgruppen und Zirkel in vielleicht nicht mehr allzuferner Zeit zum Selbstbau von Verstärkern übergehen.

Gudrun war enttäuscht

Vor einigen Wochen rief die Abteilung Nachrichtensport beim Zentralvorstand die Bezirksinstrukteure zu einer Arbeitstagung zusammen. Auch unsere Zeitschrift war dabei. Einmal um zu hören, welche Aufgaben der Zentralvorstand den Bezirksinstrukteuren stellt, zum anderen interessierte es uns, was die Kameraden aus den Bezirken zu sagen haben. Die Kameradin Ditz, die zum ersten Male an einer solchen Tagung teilnahm, fragten wir nach ihrer Meinung. Sie schrieb uns:

„Ich arbeite noch nicht lange in der Bezirksleitung Rostock und die Tagung am 25. und 26. August 1954 war die erste, an der ich teilnahm. Ich muß sagen, daß ich von dieser Tagung ein wenig enttäuscht wurde. Ich bin mit dem Gedanken hingefahren, Hinweise und Ratschläge für die weitere Arbeit zu bekommen. Das ist lange nicht in dem Maße geschehen, wie ich es mir vorgestellt habe.

Am ersten Tage konnte ich einige Erfahrungen aus den Berichten anderer Bezirksinstrukteure sammeln und konnte einmal hören, wie in anderen Bezirken gearbeitet wird.

Die Hinweise des Zentralvorstandes für die Durchführung der Vergleichswettkämpfe in der Funktechnik waren für mich von großem Wert. Auch die Hinweise über die Schulbeschickung waren für mich wertvoll, vor allem, daß vorher eine Aussprache mit den zu delegierenden Kameraden seitens der Bezirksleitung geführt werden muß. Da dieses in unserem Bezirk kaum geschehen ist, werde ich in Zukunft danach verfahren.

Ich bin der Ansicht, um die Arbeit in den Bezirken zu verbessern, müssen in Zukunft auf Tagungen mehr Ratschläge und mehr Hinweise gegeben werden und ein reger Erfahrungsaustausch unter den Instrukteuren stattfinden."

Wir sind mit ihr einer Meinung, Ratschläge, Hinweise, Erfahrungsaustausch, das ist wichtig. Bleiben wir gleich bei der Kameradin Ditz. Zwei Kameraden des Zentralvorstandes waren zu ihrer Anleitung einige Tage in Rostock. Es wäre unserer Meinung nach gut gewesen, wenn sie diese Tatsache zum Ausgangspunkt eines Diskussionsbeitrages gemacht hätte, indem sie vor allen Kameraden festgestellt hätte, ob sie von den beiden Kameraden gut oder schlecht angeleitet worden ist. Sinngemäß trifft dies auch für die Kameraden aus anderen Bezirken zu, die von Angehörigen des Zentralvorstandes aufgesucht werden.

Die Leitung der Tagung war nicht straff genug. Ein Versammlungsleiter hat seine Aufgabe nicht damit erfüllt, daß er den Kameraden das Wort erteilt, seine Aufgabe ist es, in erster Linie die Schwerpunkte der Diskussion zu erkennen und dafür zu sorgen, daß diese Schwerpunkte ausführlich behandelt werden.

Die Kameraden Instrukteure hatten sich nicht gründlich genug auf diese Tagung vorbereitet. Sie wollten viel wissen, hatten aber selbst wenig zu geben. Sie sollten weniger über Einzelheiten in der Materialversorgung sprechen, sondern viel mehr ergründen, wo z. B. die Ursachen des Mitgliederrückganges in der Lehrgruppe Funktechnik zu suchen sind. Sie sollten weiter darüber sprechen, ob in den Lehrgruppen der Lehrplan eingehalten werden kann. Daraus ergeben sich wiederum Vorschläge, was im nächsten Jahr verbessert werden muß.

Ein Erfahrungsaustausch, der sich auf den Schwächen und Erfolgen unserer Lehrgruppenarbeit aufbaut, hilft uns weiter. Geht allen Mängeln auf den Grund, denn nur wenn ihr die Ursache ergründet habt, könnt ihr die richtigen Schlußfolgerungen ziehen. Denkt bei den Fehlern, die ihr feststellt, oder an euch selbst gemerkt habt, daß ihr andere Kameraden davor bewahren müßt! Denkt aber auch bei Fortschritten, die ihr erzielt habt, daß ihr damit den Kameraden aus anderen Bezirken wertvolle Hinweise für die Verbesserung ihrer Arbeit geben könnt.

Wenn ihr euch so auf den Erfahrungsaustausch vorbereitet, wird niemand mehr sagen können, ich war enttäuscht.



Die neunzehnjährige Kameradin Gudrun Ditz, Instrukteurin für Nachrichtensport im Bezirk Rostock. Foto: G. Köhler

Die Vergleichswettkämpfe in der Funktechnik

In den Monaten September bis November 1954 finden die ersten Vergleichswettkämpfe der Lehrgruppen Funktechnik unserer Organisation statt. Damit wird allen Mitgliedern, die auf dem interessanten Gebiete der Funktechnik arbeiten, die Möglichkeit eines Leistungsvergleiches gegeben.

Die Vergleichswettkämpfe finden in der Zeit der Vorbereitung und Durchführung der Volkswahlen statt. Darum können wir die Aufgaben der Vergleichswettkämpfe nicht losgelöst betrachten von den Vorbereitungsarbeiten im Rahmen der Nationalen Front des demokratischen Deutschlands zur erfolgreichen Durchführung der Volkswahlen. Deshalb sind die Vergleichswettkämpfe innerhalb des Nachrichtensportes unserer Organisation zu Höhepunkten unserer Ausbildungsarbeit zu gestalten.

Rahmenveranstaltungen sind notwendig

Ein wichtiger Punkt der Durchführung der Vergleichswettkämpfe ist die Mobilisierung breitester Schichten der Jugendlichen und Werktätigen unserer Republik. Hierzu führen wir im Rahmen der Vergleichswettkämpfe gleichzeitig Veranstaltungen der Fachdisziplinen Fernschreibtechnik, Fernsprechtechnik und des Amateurfunks durch. Damit geben wir unseren Kameradinnen und Kameraden dieser Fachdisziplinen des Nachrichtensportes gleichfalls die Möglichkeiten, ihre Leistungen in der Öfentlichkeit unter Beweis zu stellen. Diese Rahmenveranstaltungen sind aber wirklich interessant zu gestalten, denn es werden viele interessierte Menschen kommen, denen die Begriffe und die Form unserer Ausbildungsarbeit fremd sind. Darum müssen wir gute Erklärer bereitstellen, die zum Beispiel in einfachen Worten die Wirkungsweise einer Fernschreibmaschine erklären. In der Fernschreibtechnik können wir auch Wettschreiben veranstalten. Unsere Fernsprecher können sehr interessante Wettkämpfe organisieren, z. B. bekommen zwei Baugruppen der Fachdisziplin Fernsprechtechnik einen fest umrissenen Bauauftrag, sagen wir einmal, das Auslegen eines 1 km langen Leitungsnetzes mit einer Anfangsstelle, zwei weiteren Sprechstellen und einer Vermittlung. Sieger wird die Baugruppe, die am schnellsten, aber auch am vorbildlichsten den Bauauftrag gelöst hat.

Auch unsere Amateurfunker haben im Rahmen dieser Vergleichswettkämpfe die Möglichkeit, ihre Arbeit zu popularisieren. Überall dort, wo es möglich ist, durch einen lizenzierten Amateur eine Station aufzubauen, sollte man unbedingt diese Möglichkeit ergreifen, denn es zeigt sich gerade beim Amateurfunk immer wieder, daß viele unserer Werktätigen noch recht unklare Vorstellungen über den Amateurfunk in der DDR haben.

Gute Ausstellungen sollten nicht fehlen

Es ist notwendig, daß man rechtzeitig einen genauen Plan über den Ablauf dieser Rahmenveranstaltungen durchführt. Es darf kein Leerlauf entstehen, damit das Interesse der Anwesenden nicht erlahmt. Auch gut durchdachte Ausstellungen aller Fachdisziplinen des Nachrichtensportes sind ein wertvoller Helfer in der Popularisierung unserer technischen Sportarbeit. Es kommt hier nicht darauf an, eine große Menge von Geräten und Materialien aufzubauen, sondern das Wichtige einer solchen Ausstellung ist die wohl durchdachte Zusammenstellung all der Geräte und Materialien, die unseren Kameradinnen und Kameraden des Nachrichtensportes zur Verfügung stehen. Man muß die interessierten Werktätigen gut informieren und sie anregen, in unserer Gesellschaft aktiv mitzuarbeiten.

Zur Durchführung der Wettkämpfe

Morseschreiber und Maschinengeber stehen uns bei unseren ersten Vergleichswettkämpfen kaum zur Verfügung. Deshalb ist es erforderlich, die Hör- und Gebeprüfungen besonders gewissenhaft vorzubereiten. Dort, wo Magnettongeräte zur Verfügung stehen oder beschafft werden können, kann man für die Hörprüfung bereits vorher die gesamten Tempi aufnehmen. Das Magnetofongerät läßt sich aber ebenso für die Kontrolle der individuellen Gebeprüfungen einsetzen. — Für niedrigere Tempi für die Gebeprüfung lassen sich auch Morseschreiber, wie sie im Telegrafenverkehr der Reichsbahn angewendet werden, einsetzen. Es empfiehlt sich, hier Rücksprachen mit den Reichsbahndienststellen zu nehmen. Für die Wettkampfleitungen wird man im wesentlichen auf Träger der höheren Stufen der Funkleistungsabzeichen, Inhaber der DM-Diplome und auf Amateurfunker zurückgreifen. — Im Bezirksmaßstab werden entsprechend den Wettkampfbedingungen alle Hör- und Gebeprüfungen erstmalig mit den UKW-Kleinfunksprechgeräten „Liliput" durchführt. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß die Entfernung zwischen Sender und Empfänger nur soweit gewählt wird, daß noch eine 100%ige Sicherheit in den Aufnahmebedingungen vorhanden ist.

Wichtig für die Teilnehmer der Bezirks-Vergleichswettkämpfe ist, daß sie vor der Durchführung der Bedingungen Gelegenheit erhalten, mit diesen Kleinfunksprechgeräten praktische Übungen durchzuführen.

Sicherheit vor Schnelligkeit

Für die Beurteilung der erzielten Leistungen traten einige Unklarheiten in der Form auf, daß Kameraden die Frage stellten, welches Tempo wird gewertet, wenn z. B. ein Kamerad in Tempo 40 sechs Fehler macht, aber in nachfolgenden Tempi, etwa im Tempo 50 oder 60, nur beispielsweise vier Fehler. Bei der Beantwortung dieser Frage gehen wir von folgenden Überlegungen aus: Das A und O eines guten Funkers ist die völlige Sicherheit im Hören sowie im Geben, und es ist ein Prinzip unserer Ausbildungsarbeit, daß wir Sicherheit vor Schnelligkeit setzen. Wenn also bei einem Teilnehmer ein solcher Fall auftritt, werden wir einen solchen Teilnehmer mit dem von ihm höchsterreichten Tempo nochmals prüfen. Hat dann der Teilnehmer dieser Wiederholung unter Beweis gestellt, daß seine Leistungen in diesem Tempo den geforderten Bedingungen entsprechen, so können wir das höhere Tempo als Bewertungsgrundlage nehmen, unabhängig davon, daß dieser Teilnehmer bereits bei einem niedrigeren Tempo über der zulässigen Fehlerzahl lag. Eine Vorbedingung ist jedoch, daß dieser Kamerad in seiner bisherigen Ausbildungsarbeit bereits bewiesen hat, daß seine durchschnittlichen Leistungen tatsächlich diesem Tempo entsprechen.

Sonderklasse für Berufsfunker

Als Ergänzung der Richtlinien für die Durchführung der Vergleichswettkämpfe wurde noch eine 4. Klasse im Republikmaßstab geschaffen, und zwar eine Sonderklasse für Berufsfunker. In dieser Klasse können bei den Republik-Vergleichswettkämpfen die Mitglieder unserer Gesellschaft teilnehmen, die beruflich im Funkwesen tätig sind.

Es gilt jetzt also, umgehend die Durchführung der Vergleichswettkämpfe zu organisieren auf der Grundlage unserer Richtlinien und den hier gegebenen Hinweisen. Es ist nicht entscheidend, in der Lehrgruppe, im Kreis oder Bezirk einige Spitzenleistungen zu erzielen, sondern es soll eine möglichst große Zahl Mitglieder der Lehrgruppen Funktechnik für die Vergleichswettkämpfe gewonnen werden.

Es ist möglich, daß die Vergleichswettkämpfe in den Lehrgruppen von mehreren Lehrgruppen zusammen durchgeführt werden können, wenn in diesen Lehrgruppen nur eine geringe Anzahl Teilnehmer vorhanden ist. Jedoch sind die Leistungsberichte von jeder Lehrgruppe getrennt an den Kreis weiterzugeben, um somit ein reales Bild über den erreichten Leistungsstand zu erhalten.

Gute Vorbereitungen im Bezirk Suhl

Eine sehr gute Vorbereitungsarbeit für die Bezirks-Vergleichswettkämpfe hat bereits der Bezirk Suhl geleistet. Hier wurden Ort und Termin der Bezirks-Vergleichskämpfe bereits festgelegt, und mit dem Rundfunk-Gerätewerk Sonneberg wurde vereinbart, eine Ausstellung über die Entwicklung der Rundfunktechnik durchzuführen. Zum Abschluß der Bezirks-Vergleichswettkämpfe in Suhl wird eine große Kulturveranstaltung unter dem Motto „Per Draht gefragt" durchgeführt. Auch mit den für die Wettkampfleitungen vorgesehenen Kameraden wurde bereits gesprochen, um die Besten in die Wettkampfleitungen zu bekommen. Der Bezirk Suhl hat sich das Ziel gesetzt, bester Bezirk in den Vergleichswettkämpfen der Republik zu werden.

Hoffentlich erreichen sie ihr Ziel; denn schließlich haben hierbei ja auch noch einige andere Bezirke der Republik ein Wort mitzureden.

Günther Keye
Abt. Nachrichtensport
beim ZV der GST





Ein Amateurfunkzirkel berichtet

Schon im vorigen Jahr beschäftigte ich mich damit, im DAMW Leipzig (Deutsches Amt für Material- und Warenprüfung) einen Zirkel für Amateurfunk einzurichten. Zusammen mit dem Kameraden Dr. Laporte berieten wir, wer in unseren Dienststellen noch dafür interessiert werden könnte. Es wurden noch einige Kameraden für diese Sportart geworben. Wir bekamen einen Raum zur Verfügung gestellt und somit konnten wir anfangen.

Am 28. Januar 1954 fand die Gründungsversammlung statt. Ich sprach über die Arbeit unserer Organisation sowie über die Ziele und Möglichkeiten der Amateurfunker. Kamerad Dr. Laporte schilderte anschließend die Entwicklung des Amateurfunks.

Nachdem uns die Kreisleitung Kopfhörer, Tasten und Summer zur Verfügung gestellt hatte, begann am 2. Februar die Ausbildungsarbeit.

Bei der Morseausbildung ging ich von dem alten Lehrsystem (e i s h 5) ab, fing mit a an und ging das Alphabet der Reihenfolge nach durch. Von Punkten und Strichen wurde nicht gesprochen, sondern es hieß: „Der Buchstabe b klingt so!" Damit wollte ich erreichen, daß der betreffende Buchstabe als Klangbild einging, und vermeiden, daß Punkte und Striche gezählt wurden. Meine Ansicht ist, daß das alphabetische Erlernen der Morsezeichen nach Klangbild anfangs etwas schwieriger ist als die alte Methode, aber dieser Nachteil wird doppelt wettgemacht durch die Sicherheit, mit der dann die Zeichen im Gedächtnis haften bleiben. Ferner erreicht man dadurch eine schnellere Steigerung des Tempos.

Natürlich macht bei beiden Methoden die Häufigkeit der Übungen den Meister. Aus dieser Überlegung heraus verzichte ich auf stundenlange Übungsabende (bei der kleinen Gruppe innerhalb eines Hauses geht das gut) und führe dafür in der Woche drei- bis viermal je eine halbe Stunde (nach Arbeitsschluß) Übungen durch. Diese Regelung ist den Kameraden recht. Sie büßen wenig Zeit ein, und der Erfolg dieser häufigen Übungen bleibt nicht aus. Die Gruppe schreibt z. Z. ein Tempo von 40—70 BpM einwandfrei.

Die Erlernung des Betriebsdienstes — Amateurkürzungen und Abwicklung von QSO's — wird im Morsekursus durchgeführt. Seit das Morsealphabet einigermaßen sitzt, werden QSO-Texte gegeben und anschließend besprochen. Später werden dann QSO's „über den Tisch hinweg" abgewickelt. Kam. Kühn, Zirkelleiter

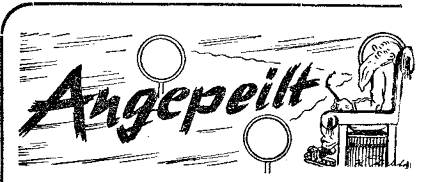
Wir stellen den Beitrag des Kameraden Kühn zur Diskussion und bitten die Kameraden, ihre Meinung zur Ausbildung im DAMW zu äußern und über ihre Erfahrungen bei der Morseausbildung zu berichten. Die Redaktion



Und wieder halfen die Fernsprecher

Im Republikzeltlager „Alexander Popow", wo unsere Nachrichtensportler herrliche Urlaubstage verleben, herrscht ein munteres Treiben; die Freude ist besonders groß, geht doch heute das gesamte Lager zu einer Kulturveranstaltung ins nahe Helbigsdorfer Moorbad. Alles hat sich schon in Schale geworfen und ist zum Abmarsch bereit. Da plötzlich tauchen am Waldrand zwei LKW auf und fahren auf unsere Eingangspforte zu. Was ist los — holt man uns mit Fahrzeugen ab? Nein! — Wir sollten nach Hohenstein-Ernstthal zum Rennen. Mit großer Freude wurde der bevorstehende Einsatz zur Kenntnis genommen, in Windeseile hatten die Kameraden ihren Anzug mit der Kombi vertauscht, das Fernsprechgerät zusammengestellt und verladen.

Früh 5 Uhr ging es los. Die beiden Baugruppen mußten unter großen Schwierigkeiten ihre Leitungen auslegen, denn auf der Rennstrecke war das Training in vollem Gange. Von früh 9 Uhr bis nachmittags 16 Uhr donnerten die Motoren. Die Rennstrecke durfte auf keinen Fall überquert werden. So wurden dann die Leitungen mit allen Raffinessen unter den Unterführungen der Rennstrecke mit großen Umwegen hindurch verlegt. Das Herz schlug einem höher, wenn sich so nach und nach eine Sprechstelle nach der anderen mit der Leitungsprobe meldete. Es erfüllte uns mit Stolz, als wir am Sonntag früh um 7 Uhr der Rennleitung die Einsatzbereitschaft des Leitungsnetzes melden konnten. Eine Querverbindung zur Vermittlung der VP sicherte dann einen wirklich einwandfreien Betriebsdienst. Besonders stolz waren wir, als wir der VP eine Leitung von uns zur Verfügung stellen konnten, da die von ihr gelegte durch Schaden ausfiel. Gleich nach dem letzten Lauf ging es an den Abbau und es war erstaunlich, mit welch einer Schnelligkeit die ausgelegten 20 km Kabel abgebaut waren. Eines möchte ich hier an dieser Stelle noch sagen: Wir hätten bedeutend leichter und schneller bauen können, wenn wir nicht eine von der Kreisleitung Zwickau gelieferte Trommel Kabel hätten umtrommeln müssen, da sie als Doppelleitung aufgetrommelt war. Harry Scharschmidt



DIESMAL HILDBURGHAUSEN

Der Kamerad Arno König nahm an einem Lehrgang der Nachrichtenschule Oppin teil. Der Lehrgang war am 11. Juni 1954 beendet. Am 13. Juli 1954 schrieb Kamerad König einen Brief an einen Kameraden der Schulleitung, indem es u. a. heißt:

. . . Bloß von der Kreisleitung (Hildburghausen) und der Bezirksleitung (Suhl) hat noch niemand etwas von sich hören oder sehen lassen. Von den Arbeitskollegen, die ich ansprach wegen einer Lehrgruppe Nachrichtensport, erhielt ich nur Absagen. So eine schöne Kameradschaft wie auf der Schule Oppin findet man hier nicht. Ich will aber doch versuchen, bis zum Winter eine Gruppe zusammenzubringen . . .

Viel ist zu diesen wenigen Worten nicht zu sagen, sie sprechen für sich. Gibt es im Kreise Hildburghausen so viele gute ehrenamtliche Funktionäre, daß man auf einen Kameraden, der einen 10-Wochenlehrgang absolviert hat, verzichten kann? Habt ihr ihn nur geschickt, um euer Soll zu erfüllen? Ersteres glauben wir nicht, das zweite ist wahrscheinlicher.

Es wird höchste Zeit, daß ihr euch um den Kameraden König kümmert und ihm helft, wenn ihr nicht Gefahr laufen wollt, ihn ganz zu verlieren.

Wie auch in Hildburghausen bekannt sein wird, steht unsere Organisation mitten in den Vorbereitungen zu den Volkswahlen. Bestimmt gibt es auch in diesem Kreis viel zu tun und jeder Kamerad wird gebraucht werden. Hat Kamerad König schon seinen Auftrag?

Wir verlangen eure Stellungnahme, was ihr in dieser Hinsicht unternommen habt. Die Redaktion

35 Kilometer Kabel ausgelegt



An der Durchführung der II. Bezirksmeisterschaften des Bezirkes Magdeburg waren auch unsere Nachrichtensportler erstmalig wesentlich beteiligt. Eine komplette Verstärkeranlage zur Beschallung des Fahrerlagers, Start und Ziel und der Zufahrtsstraßen zum Fahrerlager wurde errichtet. Sie diente der Wettkampfleitung zum Ausrufen von Bekanntmachungen und Anordnungen. Außerdem konnte damit am Tage der Leistungsfahrt den zahlreichen Zuschauern die Wartezeit bis zum Wiedereintreffen der Fahrer von ihrer langen und beschwerlichen Fahrt durch Musikübertragungen und Kurzberichte verkürzt werden.

Um einen guten organisatorischen Ablauf der Meisterschaften zu gewährleisten, mußten die Kameraden der Fernsprechbaugruppen rund 35 km Fernsprechleitungen auslegen. Hiervon wurden etwa 5 km in Einfach- und Doppelleitungen im Lager selbst zur Verbindung der Organisationsleitungen verlegt. Die restlichen 30 km mußten als Einfachleitung entlang der Geländestrecke von Drüsedau bei Seehausen bis zur Wasserdurchfahrt in Arendsee und zurück zum Ziel verlegt werden. An den wichtigsten und gefährlichsten Punkten der Geländestrecke wurden Sprechstellen errichtet, um bei eventuellen Unfällen sofortige Hilfe durch das DRK herbeirufen zu können. Am Tage der Leistungsfahrt wurde dann die gesamte Leitung über unsere Verstärkeranlage auf den Lagerrundfunk geschaltet. Hierdurch war es möglich, die Wettkampfleitung und die Zuschauer durch Kurzreportagen der Kameraden an den einzelnen Sprechstellen ständig über den Verlauf der Leistungsfahrt zu informieren. Leider war uns bei Beginn unserer Arbeiten am 25. Juli der Wettergott absolut feindlich gesinnt. Außerdem war von seiten des Organisationsbüros nicht für Regenbekleidung für die Kameraden gesorgt worden. Auch die Bereitstellung von Nachschubfahrzeugen war zu Anfang nicht organisiert. Die Fernsprechleitungen mußten zum größten Teil durch sehr schwieriges Gelände geführt werden. Ein erheblicher Teil der Strecke ging durch riesige Wälder, wo nach Karte und Kompaß gearbeitet werden mußte. Wenn man bedenkt, daß fast alle Kameraden noch nie ein derartig umfangreiches Leitungsnetz errichtet hatten, ist ihre Leistung um so höher zu bewerten. An dem darauffolgenden, wohlverdienten Ruhetag konnten fünf Kameraden die Prüfung für das Fernsprechleistungsabzeichen in Bronze ablegen. Leider sind diese Abzeichen bis heute noch nicht vorhanden. Jedoch hoffen die Kameraden, bald die Abzeichen erhalten zu können. (Anm. d. Red.: Die Leistungsabzeichen sind vom ZV bereits im Juni an die Bezirksleitungen ausgeliefert worden.) Der Abbau der Leitung war besser vorbereitet und konnte an einem Tage durchgeführt werden.

Beim Auslegen der Leitungen mußten folgende Hindernisse überwunden werden:

Drei Bahnlinien, vier Ortsdurchgänge, zwei Hochspannungsleitungen, 12 Straßenüberführungen.

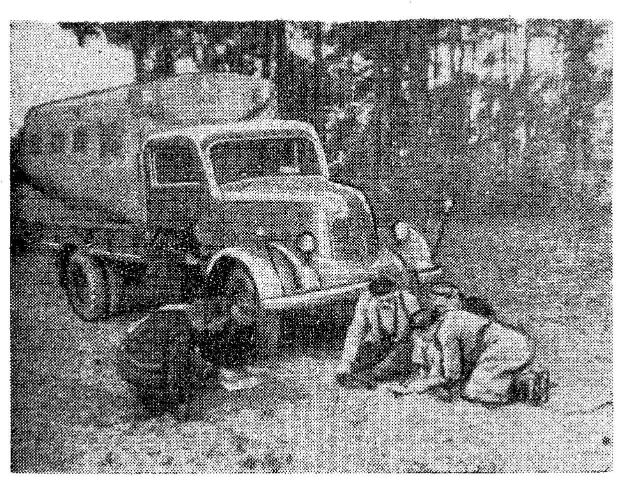
Von den 30 km Gesamtlänge wurden verlegt:

9 km im Tiefbau (Feld- und Wiesenränder, Schonungen), 8 km im Hochbau in freiem Gelände (Chausseen), 13 km im Hoch- und Tiefbau durch Wälder nach Karte und Kompaß.

Bei der Errichtung der Fernsprechleitungen konnte man wieder einmal sehen, wie sehr es auf eine gute Organisationarbeit ankommt. Es war allerdings das erste Mal, daß bei Motorsportveranstaltungen im Bezirk Magdeburg derartig umfangreiche Fernsprechleitungen errichtet wurden. Bei der nächsten Veranstaltung wird es wahrscheinlich besser klappen, da hoffentlich alle beteiligten Kameraden aus den Fehlern gelernt haben.

Helmut Balkau

1. Sekr. Grundeinheit VEB Starkstrom Magdeburg



Oft mußte nach Karte und Kompaß gearbeitet werden.

Sieh mal an, die Prenzlauer!

Recht zurückhaltend waren sie bisher und kaum ein Wörtchen oder eine Zeile von ihnen drangen bis in unsere Redaktion. Um so mehr freuen wir uns, daß sie gerade aus Anlaß der bevorstehenden Volkswahlen von sich hören lassen. Sie schreiben uns:

„Aus Anlaß und zu Ehren der Volkswahlen am 17. Oktober 1954 in der Deutschen Demokratischen Republik . . . verpflichteten sich die Kameraden Manfred Wolff, Dietrich Richter, Fritz Jodeit, Margaritta Mach und Heinz Knaup, das Funkleistungsabzeichen in Bronze bis zum 17. Oktober 1954 zu erwerben. Der Kamerad Manfred Schlegel (DM Φ 185/C) verpflichtet sich, bis zum gleichen Tage die Prüfung für die Sendelizenz abzulegen . . ."

Die Kameraden rufen die anderen Kreise im Bezirk Neubrandenburg auf, ihrem Beispiel zu folgen. Wir schließen uns diesem Aufruf an und erweitern ihn noch auf alle Bezirke. Jeder Nachrichtensportler sollte seinen Teil am Gelingen der Volkswahlen beitragen. Die Kameraden aus Prenzlau bitten wir, uns über die Erfüllung ihrer Verpflichtungen rechtzeitig zu berichten.

Entweder richtig oder gar nicht

Ich erhielt den Auftrag, die Leitungen für die Kreismeisterschaften der Radsportler in Spremberg zu bauen.

„Kleine Fische", dachte ich; denn es waren nur wenige Längen zu verlegen.

Ich sagte zu meiner Gruppe: „Nicht so viel Wind, es ist nur für ein paar Stunden!" Wir legten die Leitungen provisorisch. Aber das rächte sich. An einer Ecke fiel die Leitung vom Baum herunter und hing quer über die Zuschauerabsperrung und besonders die Jungen benutzten das Kabel als Schaukel. Überall gab es blankgescheuerte Stellen und somit Verdruß und unnötige Arbeit, ganz davon abgesehen, daß das Kabel davon auch nicht besser wird.

Wir haben daraus gelernt, provisorisches Verlegen gibt es bei uns nicht mehr! Entweder richtig, oder gar nicht.

Reinhard Rösiger

Grundeinheit August-Bebel-Schule Spremberg

„Siesta" und „Cocktail"

heißen die modernen fahrbaren Rundfunkgeräte vom volkseigenen Betrieb Sachsenwerk Niedersedlitz. Sie sind mit Hausbar, Nähfach, Innenbeleuchtung und Bücherbrett ausgestattet und für etwa 600 bis 700 DM ab März 1955 erhältlich.



Kamerad Karl-Heinz Schubert berichtet von der

Leipziger Messe

Tausende Menschen strömten während der Messetage nach dem Gelände der Technischen Messe. Besonders fiel die starke Beteiligung aus dem kapitalistischen Auslande auf, ein Zeichen dafür, wie begehrt die Handelsbeziehungen mit dem Osten sind. Ein internationaler Handelsaustausch ist in hohem Maße dazu geeignet, die internationale Lage zu entspannen. Hier in Leipzig konnten sich die Kaufleute aus dem kapitalistischen Auslande von der Export- und Importbereitschaft der UdSSR, der DDR und der Volksdemokratien überzeugen.

Uns Nachrichtensportler interessierte natürlich die Halle VII, die Halle der Elektro-, Nachrichten- und Funktechnik. Hier verweilten wir sehr lange. Die folgenden Zeilen sollen euch einen Überblick über das Fertigungsprogramm unserer volkseigenen Industrie geben. Natürlich kann dies nur ein Bruchteil dessen sein, was zu sehen war. Für unsere Fernsprecher fertigt der VEB Meßgerätewerk Zwönitz den Streckenfernsprecher, den ihr ja alle kennt. Nicht so bekannt sind vielleicht die technischen Daten. Sie sind wie folgt angegeben:

Induktionsspannung ca. 130 Volt,
Induktionsspannung verstärkt 180—230 Volt,

Sprechverstärkung 1 Np (= 2,1 Volt),
Rückhördämpfung 0,28 = 0,85 Volt,
Scheinwiderstand 0,8 = 1,4 KOhm,
Abmessung 250 × 110 × 165,
Gewicht ca. 7 kg.

Der VEB Fernmeldewerk Leipzig zeigte Glühlampenschränke vom Typ V/50



Fernschaltgerät

und X/100 für 50 bzw. 100 Nebenstellen für die Handvermittlung. Mehrere Firmen zeigten drahtgebundene niederfrequente und trägerfrequente Fernmeldeeinrichtungen in ortsfester und beweglicher Ausführung.

Der VEB Sachsenwerk Radeberg fertigt Dezimeter-Richtverbindungsgeräte für die drahtlose Nachrichtenübermittlung. Beim Einsatz von Funkrelaislinien läßt sich dabei erhebliches Material einsparen. Das zeigt folgender Vergleich:

Für eine Kabellinie Berlin—Leipzig benötigt man 27 Wartungsstellen (2 Endstellen und 25 Zwischenverstärker), 205 Röhren, 380 Tonnen Blei und 85 Tonnen Kupfer.

Für die Funkrelaislinie braucht man, um die gleiche Entfernung zu überbrücken, 4 Wartungsstellen, (2 Endstellen und 2 Relaisstellen), 185 Röhren, kein Blei und 0,12 Tonnen Kupfer.

Neben dem uns gleichfalls bekannten Blattschreiber interessiert unsere Fernschreiber der angebaute Empfangslocher (siehe auch Bild auf Seite 10) und das Fernschaltgerät (siehe Abb.).

Eine kleinere Sende- und Empfangsanlage für den Einsatz auf Kuttern und Loggern stellte das Funkwerk Dabendorf aus. Diese Anlage gibt 25 Watt ab und ist für mehrere Festfrequenzen eingestellt.

Der Empfänger ist ein Siebenkreis-Überlagerungsempfänger, der mit einer Schaltuhr ausgerüstet ist, welche den Empfänger alle 30 Min. für 5 Min. einschaltet. Zum Gerät gehört eine automatische Notrufgebeanlage. Außerdem fertigt das Werk einen Allwellenempfänger für den Bereich von 10 bis 2500 m. Das Gerät besitzt 10 Röhren, 8 Kreise, einen Zwischenfrequenzüberlagerer und Bandbreitenregelung. Die Empfindlichkeit ist kleiner als zehn Mikrovolt.

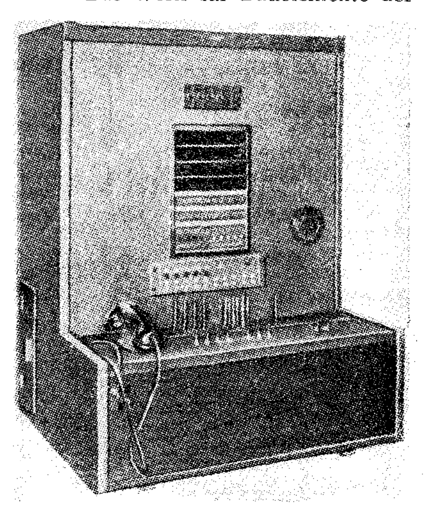
Das Funkwerk Köpenick fertigt weitere Schiffsfunkanlagen. So z. B. ein Sendegerät Mittel-/Grenzwelle 100 Watt, ein Sendegerät Kurzwelle 100 Watt, einen Notsender 60 Watt und ein Notruf- und Alarmgerät.

Das Funkwerk Erfurt zeigte als neueste Entwicklung einen Allwellenempfänger für den kommerziellen Dienst und für den Bordeinsatz. Dieser Spitzensuper mit 15 Röhren besitzt eine zweifache Überlagerung und einen Zusatzüberlagerer für A 1 Betrieb. Der erfaßte Wellenbereich reicht von 8,5 bis 10 000 m. Die Empfindlichkeit ist besser als 1 Mikrovolt. Außerdem enthält der Empfänger ein Quarzfilter, Bandbreitenregelung, Schwundregelung, Störaustastung, Feldstärkeanzeige und Frequenzeichkontrolle mittels Quarz.

Sendeanlagen für das Fernsehen stellte das Sachsenwerk Radeberg aus.

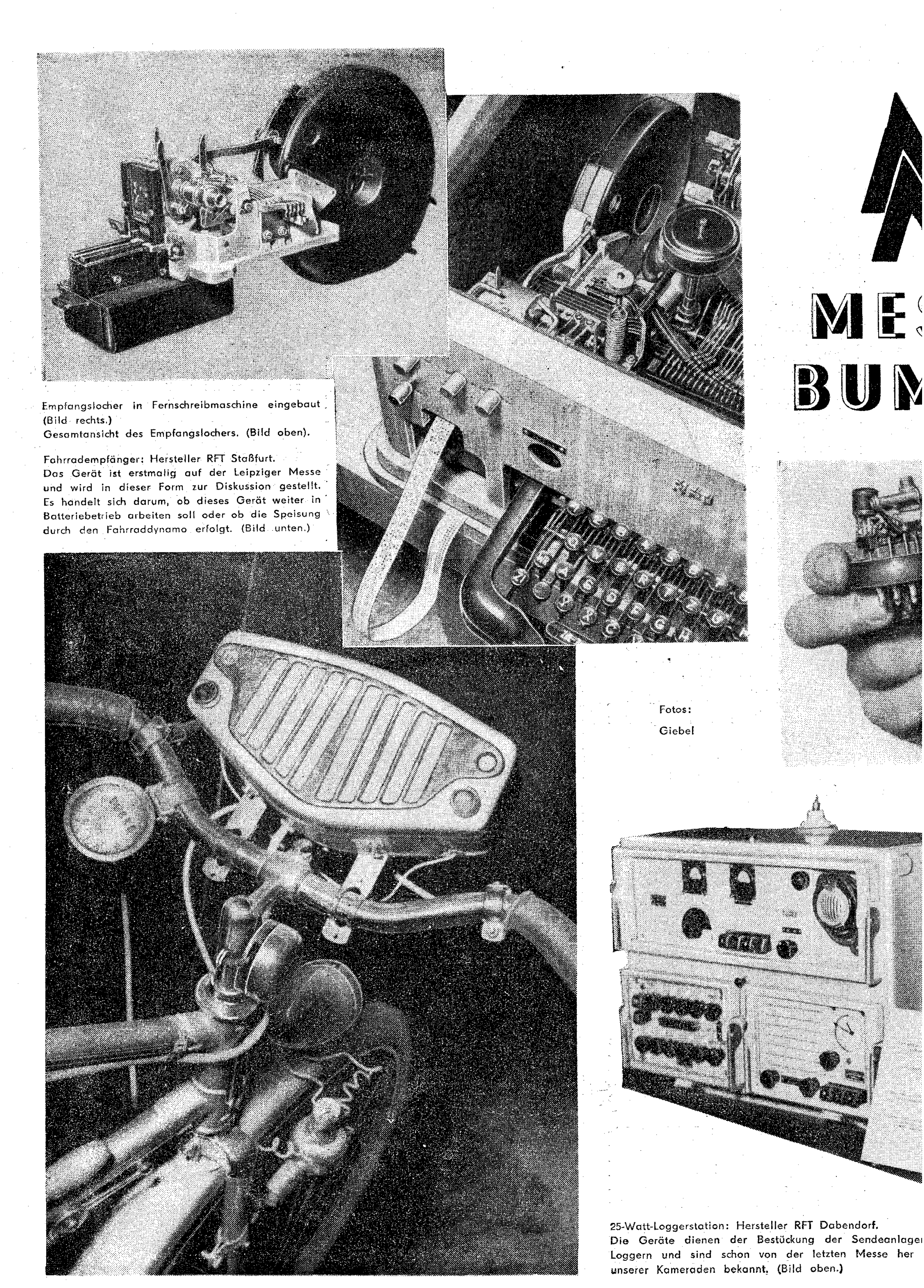
Für den UKW-Verkehrsfunk zeigte das Funkwerk Dresden seine 10-Watt-Anlage für den universellen Einsatz. Der quarzstabilisierte Sender ist frequenzmoduliert mit einem Hub von 8 KHz. Der 12-Röhren-Empfänger besitzt einen Quarzoszillator, dessen 6. Harmonische mit der Eingangsfrequenz eine Zwischenfrequenz von 3,1 MHz ergibt. Außerdem enthält der Empfänger einen zweistufigen ZF-Verstärker, eine zweistufige Begrenzschaltung und eine Rauschbegrenzung.

Sehr umfangreich ist das Angebot an Bauelementen. Außer den bekannten Elektronenröhren fanden wir Scheibentrioden und Metallklystrons für den Dezimeter- und Zentimeterwellenbereich. Quarze waren an diesem Stand in verschiedenen Ausführungen zu sehen. Das Werk für Bauelemente der


RFT-Glühlampenschrank

Nachrichtentechnik Teltow zeigte Widerstände in den verschiedensten Ausführungen. Auch Silizium- und Germaniumdioden waren in verschiedenen Ausführungen zu sehen. Interessant waren die ersten Muster von Transistor-Trioden. Dazu wurde ein Transistor-Kleinsender als drahtloser Plattenspieler im Betrieb vorgeführt. Die Kondensatorenwerke Gera, Görlitz und Freiberg zeigten alle Typen Kondensatoren, wie z. B. Elektrolyt-, Metallpapier-, Styroflex- und Papierwickelkondensatoren für alle Spannungen. Die Keramischen Werke Hermsdorf zeigten keramische Kondensatoren, keramische Bauteile, HF-Eisenwerkstoffe usw. Elektro- und Radiozubehör Dorfhain zeigte keramische und Bakelit-Stufenschalter, Kippschalter, Potentiometer, Röhrenfassungen und Röhrensockel.

Zahlreiche Firmen der volkseigenen Industrie stellten hochwertige Meßinstrumente, Meßgeräte und Meßeinrichtungen aus. Sie im einzelnen aufzuzählen würde zu weit führen. Das Gerätewerk Karl-Marx-Stadt zeigte außer den bekannten Multizet I und II tragbare Strom- und Spannungsmesser für Gleich- und Wechselstrom. Verschiedene Typen Katodenstrahloszillografen, NF- und HF-Generatoren, Meßverstärker, Röhrenvoltmeter, Meßbrücken für RLC-Messungen, Fernsehmeßgeräte, Ultraschallgeräte, Normalien, usw. waren zu sehen.



Empfangslocher in Fernschreibmaschine eingebaut (Bild rechts.)
Gesamtansicht des Empfangslochers. (Bild oben).

Fahrradempfänger: Hersteller RFT Staßfurt.
Das Gerät ist erstmalig auf der Leipziger Messe und wird in dieser Form zur Diskussion gestellt. Es handelt sich darum, ob dieses Gerät weiter in Batteriebetrieb arbeiten soll oder ob die Speisung durch den Fahrraddynamo erfolgt. (Bild unten.)

Fotos: Giebel

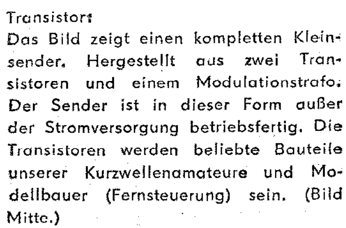
25-Watt-Loggerstation: Hersteller RFT Dabendorf.
Die Geräte dienen der Bestückung der Sendeanlagen Loggern und sind schon von der letzten Messe her unserer Kameraden bekannt. (Bild oben.)

SE-
MEL

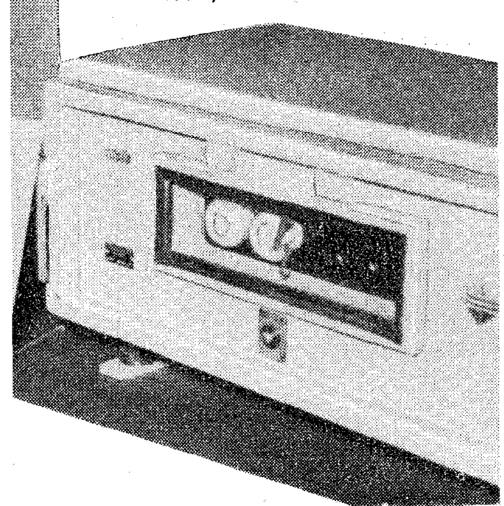
Das Bild zeigt eine keramische Senderspule. Hergestellt vom volkseigenen Betrieb Keramische Werke Hermsdorf. (Bild links.)

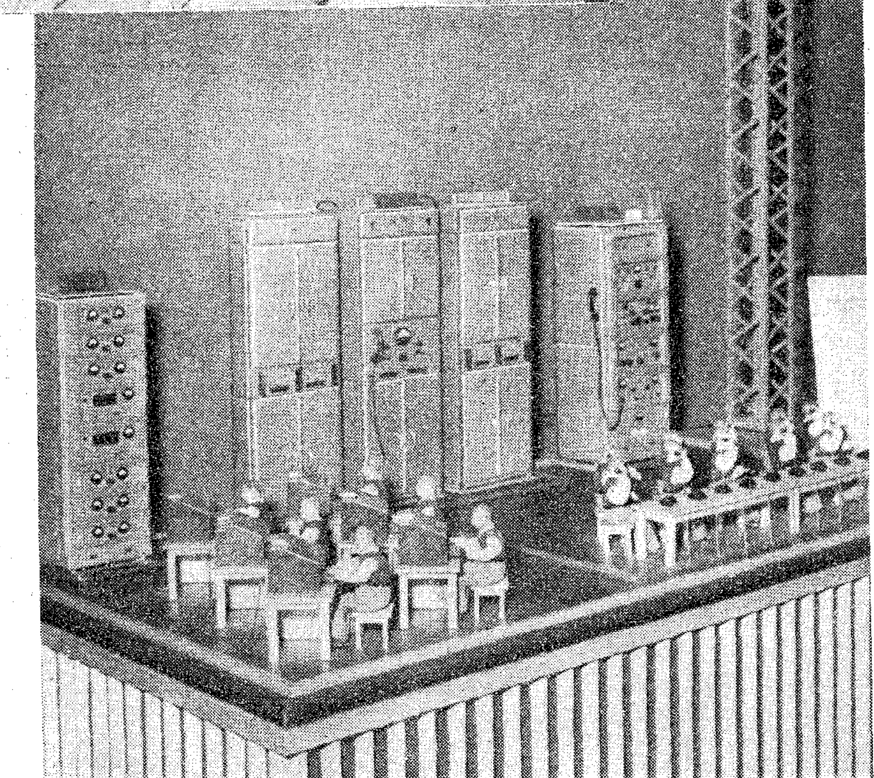
Dezimeterstrecke: Hersteller RFT Sachsenwerk Radeberg. Das Bild zeigt, wieviel Anschlüsse (Telegrafie und Telefonie) über eine Dezimeterstrecke laufen können. (Bild unten.)

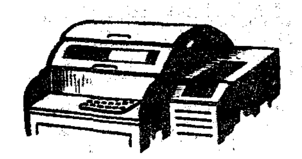




Transistor: Das Bild zeigt einen kompletten Kleinsender. Hergestellt aus zwei Transistoren und einem Modulationstrafo. Der Sender ist in dieser Form außer der Stromversorgung betriebsfertig. Die Transistoren werden beliebte Bauteile unserer Kurzwellenamateure und Modellbauer (Fernsteuerung) sein. (Bild Mitte.)







Ein Fernschaltgerät für den Übungsverkehr

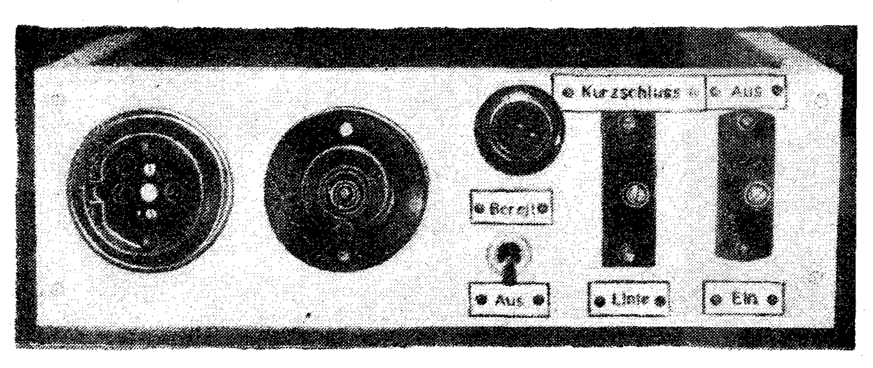
gebaut und erprobt von Hans Noak

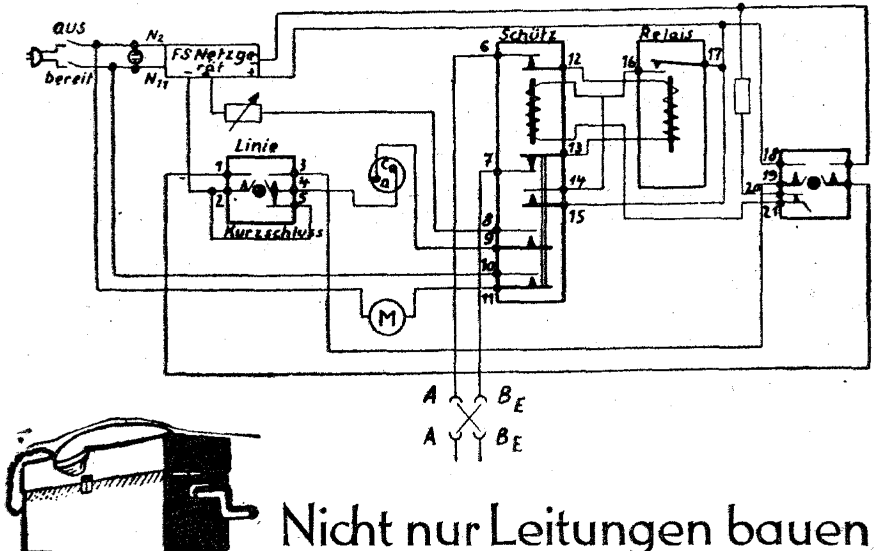
Aufbau und Wirkungsweise:

1. Schalter 1: „aus — bereit".
Er trennt das Netzgerät und den FS-Motor vom Netz.
Beim Einschalten wird das Netzgerät mit 220 V gespeist. Die Glimmlampe leuchtet zur Kontrolle auf. Die Leitung zum FS-Motor ist noch durch den Schalter des Schütz unterbrochen, ebenfalls der Linienstrom zur Liniendose, Anschluß a.

2. Kellogschalter: „Linie — Kurzschluß" ist der Betriebsartenwahlschalter. Durch diesen wird die Liniendose wahlweise so geschaltet, daß die Maschine im Kurzschluß läuft (sie schreibt nur für sich), oder daß noch eine zweite Maschine an die Klemmen A und BE angeschlossen werden kann, mit der die Maschine dann in Linie schreibt.
In der Stellung „Kurzschluß" wird minus 60 V über die geschlossenen Kontakte 4 und 5 zur Liniendose Anschluß c geleitet.
Plus 60 V geht über den Widerstand und die Kontakte 8 und 9 des Schütz in die Liniendose Anschluß a.
Der Schreibstrom fließt also nur, wenn ihn der Schütz eingeschaltet hat.
In der Stellung „Linie" wird der vom Netzgerät kommende Minusstrom durch die Kontakte 2 und 1 auf die Fernleitung BE geschaltet. Dadurch öffnen sich die Kontakte 4 und 5.
Ist eine Gegenstelle hineingeschaltet, was durch das gleiche Gerät bei der gleichen Schalterstellung geschieht, dann ist der Stromkreis über die Leitung A und den geschlossenen Kontakten 4 und 3 so geschlossen, daß die Maschinen in Reihe geschaltet sind. Beide Maschinen können nun in Linie schreiben.

3. Fernschaltgerät, bestehend aus Relais, Schütz und dem Schalter „ein — aus".
Aus dem zweiten 60-V-Anschluß des Netzgerätes wird über den Schalter „ein" ein kurzer Stromimpuls in die Fernleitung gegeben. Dieser Schalter ist ein Kellogschalter, der sofort wieder in Ruhestellung geht. Dadurch wird bei beiden Maschinen durch das Relais der Schütz eingeschaltet. In Arbeitsstellung schließt er die Kontakte 8 und 9 sowie 10 und 11 und bringt die Maschine zum Laufen. Damit kein Nebenschluß entsteht, trennt der Schütz durch die Kontakte 12 und 13 das Fernschaltgerät von der Fernleitung.
Jeder ankommende Stromimpuls, der durch den Schalter „ein" in die Leitung gegeben wird, gelangt über die Kontakte 6 und 12 sowie 7 und 13 in das Relais. Das Relais zieht an und schließt für kurze Zeit die Kontakte 16 und 17. Dadurch wird der zweite Stromkreis geschlossen. Von minus 60 V fließt der Strom über einen Widerstand und die geschlossenen Kontakte 20 und 31 in die Wicklung des Schütz. Von dort aus über die Kontakte 16 und 17 zurück ins Netzgerät.
Im gleichen Augenblick, in dem der Schütz anzieht, trennt er das Fernschaltgerät von der Fernleitung. Wenn der Schütz aber anzieht, schließt er gleichzeitig seinen eigenen Speisekontakt 14 und 15, der den Stromkreis abermals schließt, wenn das Relais auch wieder in Ruhestellung ist. Wenn der Schalter auf „aus" gelegt wird, wird der Speisekreis unterbrochen und der Schütz schaltet Motor und Linienstrom aus. Unabhängig von der Betriebsart übernimmt er also das Ein- und Ausschalten der Maschinen.
Wichtig: Die Anschlüsse der beiden Maschinen müssen, wie auf der Skizze angegeben, gekreuzt werden, damit die beiden Stromquellen hintereinandergeschaltet werden!



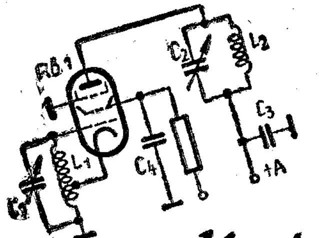


Nicht nur Leitungen bauen

Der Fernsprechbetriebsdienst wird meist grob vernachlässigt. Die Ursache dafür ist in vielen Fällen, daß unsere Kameraden Fernsprecher von einer Veranstaltung zur anderen geschickt werden und ihnen für eine gute theoretische Ausbildung wenig Zeit bleibt.
Wieder einmal war im Bezirk Cottbus eine Motorsportveranstaltung. Für die Kameraden aus Spremberg war das kein Problem, oft genug haben sie schon gebaut und gequasselt. Diesmal sollte ein disziplinierter Fernsprechverkehr abgewickelt werden. Alle Meldungen mußten auf einem Spruchformular an die Fernsprechstelle gegeben werden, wurden abgefertigt und in der richtigen Reihenfolge durchgegeben. Hier in der Praxis wurde uns richtig klar, warum diese Vorschriften da sind, wir konnten jederzeit nachweisen, was über unseren Fernsprecher an Meldungen durchgegeben wurde.
Die Rennleitung hatte für unsere schulmäßige Arbeit wenig Verständnis, aber auch sie wird sich daran gewöhnen müssen, daß unsere Leitungen nicht nur Quasselstrippen sind. Wir haben uns über die Motorsportler geärgert, die mit exakten Meldungen — die durch eine einwandfreie Betriebsabwicklung gewährleistet sind — nichts anzufangen wissen.

Gelernt haben wir eines: Der Fernsprechbetriebsdienst ist keine Theorie, sondern absolute Zweckmäßigkeit. Anfangs kam uns der Betriebsdienst manchmal komisch und umständlich vor. Heute ist er für uns Selbstverständlichkeit und auch die Kameraden, die wir mit unseren Nachrichtenanlagen unterstützen, werden noch einsehen, daß auch am Streckenfernsprecher Disziplin notwendig ist.

GE August-Bebel-Schule Spremberg
Gebhard Schölzel





FÜR UNSERE JUNGEN NACHRICHTENSPORTLER

Grundlagen der Nachrichtentechnik

Von Joachim Lesche (DM 2 ABJ)

Stromquellen VII

Technische Anwendungen der Generatoren:

Im letzten Heft lernten wir das Prinzip der Gleich- und Wechselstromgeneratoren kennen. Generatoren von oft riesigen Ausmaßen, mit Leistungen von vielen Megawatt, erzeugen in den Dampf- oder Wasserkraftwerken den elektrischen Strom, der über Kabel und Freileitungen und über verschiedene Umspannstationen zum Verbraucher gelangt. Das gesamte System der Stromversorgung bezeichnet man als das elektrische Netz. Es ist — mit der Steckdose als „Zapfstelle" für elektrische Geräte — die für den Funktechniker weitaus wichtigste Stromquelle. Trotzdem ist nicht in allen Fällen ein Anschluß der Geräte an das elektrische Netz möglich. Außer Batterien finden oft kleine (ortsfeste oder transportable) Generatoren Anwendung. So sind Notstromaggregate Kombinationen eines Generators mit einem Verbrennungsmotor; gelegentlich wird auch die Wind- oder Wasserkraft zur Stromerzeugung ausgenutzt. Die Lichtmaschine der Kraftfahrzeuge ist ein vom Motor angetriebener Gleichstromgenerator, dessen Aufgabe darin besteht, die elektrische Anlage des Fahrzeuges (Scheinwerfer, Hupe, Winker, Zündung usw.) mit der erforderlichen Energie zu versorgen und dabei gleichzeitig eine als „Puffer" wirkende Akkumulatorenbatterie aufzuladen.

Aus kommerziellen Beständen sind gelegentlich muskelkraftbetriebene Generatoren — sog. „Tretmaxe" — vorhanden, die im Nachrichtensport (für portable Zwecke, sowie bei Netzausfall) gute Dienste leisten können. Auch die Dynamomaschine des Fahrrades ist, wie die Dynamotaschenlampe, ein mit Muskelkraft betriebener Generator, der Wechselstrom mit einer Leistung von maximal ca. 3 Watt erzeugt.

Ebenfalls müssen in diesem Zusammenhang alle Arten von Umformern erwähnt werden, die eine Verbindung von Elektromotor und Dynamomaschine darstellen, welche entweder als getrennte Geräte ausgeführt und mit ihren Achsen gekuppelt sind (Abb. 32), oder aber aus zwei verschiedenen Wicklungen auf einem Anker in einem gemeinsamen Statorgehäuse bestehen. Letztere Geräte werden als Einankerumformer bezeichnet (Abb. 33). Sie sind für die in der Funktechnik verwendeten kleineren Leistungen allgemein üblich und dienen dazu, die Spannung einer Akkubatterie (6, 12 oder 24 Volt) in höhergespannten Gleich- oder Wechselstrom zu verwandeln. Einankerumformer der gebräuchlichen Ausführung sehen äußerlich einem Elektromotor ähnlich, besitzen aber zwei Kollektoren, die an beiden Enden des Ankers auf der Welle angebracht sind (vgl. Abb. 33). Einer der beiden Kollektoren dient zum Antrieb des Umformers, am anderen Kollektor wird der umgeformte Gleich- oder Wechselstrom entnommen. Umformer dieser Art finden in der Nachrichtentechnik häufig Verwendung.

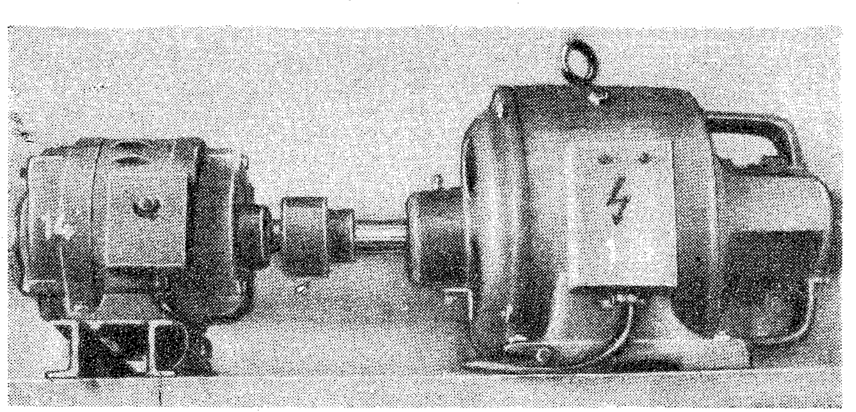


Abb. 32: Umformeraggregat, links im Bild der Motor, rechts der Gleichstromgenerator.

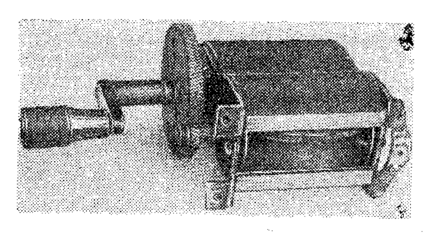


Abb.: 34: Kurbelinduktor. Zwischen den Polen des Dauermagneten im Vordergrund der Anker, dessen beide Wicklungshälften zu erkennen sind.

Ein kleiner Wechselstromgenerator für ziemlich hohe Spannungen (bis zu einigen hundert Volt, bei allerdings sehr geringen Strömen) ist der Kurbelinduktor, der zur Rufstromerzeugung im Streckenfernsprecher und in älteren Telefonapparaten (OB-Apparaten) verwendet wird (Abb. 34). Ähnlich gebaut sind die sogenannten „Zündmagnete" von Kraftfahrzeugen mit Magnetzündung. Sie bestehen aus einem starken Dauermagneten, in dessen Feld sich ein (zweipoliger) Anker von außerordentlich hoher Windungszahl bewegt. Da sich die Spannungen der einzelnen Windungen addieren, kommt es an den Polklemmen schon bei langsamer Drehung des Ankers zu Spannungen von einigen tausend Volt, die sich empfindlich bemerkbar machen, wenn man die Klemmen mit den Fingern berührt, und die zur Erzeugung des Zündfunkens an der Zündkerze ausreichen.

Unsere Leser weisen wir darauf hin, daß die Polbezeichnungen im Artikel „Stromquellen (III)" im Heft 14 veraltet und auch in älteren Lehrbüchern noch so zu finden sind. Nach den neuen Vorschriften (DIN 40712) wird der positive Pol als langer, dünner Strich und der negative als kurzer, dicker Strich dargestellt.

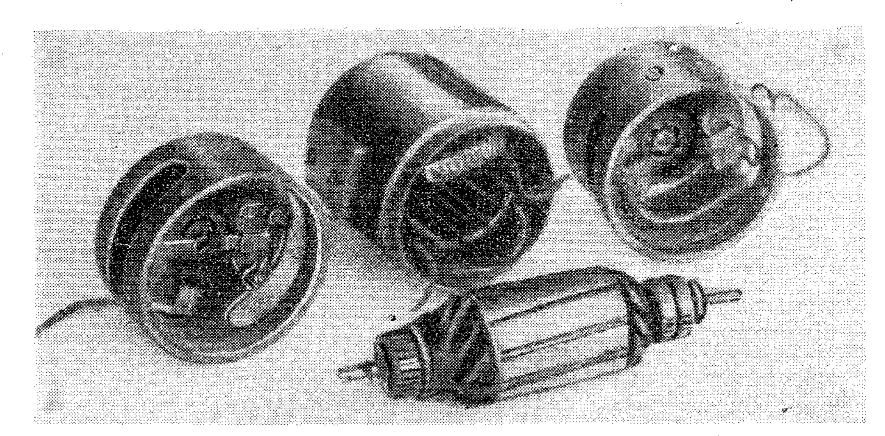


Abb. 33: Teile eines Einankerumformers. Im Vordergrund der Anker (auf der linken Seite der Welle der Gleichstromkollektor, auf der rechten der Wechselstromkollektor), dahinter links und rechts die Lagerschalen mit Schleifbürsten und Kugellagern, in der Mitte das Statorgehäuse.

Radioklub und Grundorganisation

In den Räumen des Tambower Gebietsradioklubs der Dosaaf versammelt sich allabendlich die Jugend. Sie lockt dorthin eine große und vielseitige Massen-Arbeit — Vorträge, Referate, Konsultationen, Beratungen, Zirkel usw.

Damit aber ist bei weitem nicht die gesamte Tätigkeit des Klubs erschöpft. In vielen verschiedenen Betrieben und Schulen hat der Klub seine Zweigstellen eröffnet und organisiert dort Zirkel und Gruppen. Gerade in den Grundorganisationen führt der Klub seine wichtigste Arbeit durch. Der Klub kann nämlich nicht alle Amateurfunker der Stadt in die Arbeit einschalten. In einer der letzten Sitzungen hat der Rat des Klubs beschlossen, eine Zweigstelle im Betrieb „Revolutionäre Arbeit" zu bilden. Die Dosaaforganisation hat dort über 800 Mitglieder, unter denen sich zahlreiche Amateurfunker befinden.

In den Betrieb begab sich der ältere Ingenieur des Klubs, Genosse B. Schimtschuk. Gemeinsam mit den Mitgliedern der Betriebsleitung der Dosaaf erarbeitete er einen Detailplan für die Organisierung der Zweigstelle. Gemeinsam entwarfen sie die Zusammenstellung der Lehrgruppen und stellten jedem Leitungsmitglied konkrete Aufgaben. Diesen Plan besprach der Vorsitzende der Grundorganisation mit dem Sekretär der Betriebsparteiorganisation. Er erhielt die Genehmigung, eine der Räumlichkeiten zu belegen, die für die Arbeit öffentlicher Organisationen bestimmt waren und bisher nicht richtig ausgenutzt worden waren.

Innerhalb von zehn Tagen füllten die Amateurfunker der Dosaaf nicht nur diesen Raum, sondern auch die übrigen drei Räume, die zur Verfügung standen. Die Leitungen der Partei und der Gewerkschaft waren angenehm überrascht von dieser Belebung, die in dem neu errichteten Klub herrschte. In einem der Räume montierten die jüngeren Arbeiter die Geräte und stellten einen Rundfunkempfänger auf, ferner schmückten sie in diesem Raum die Wände mit verschiedenen anschaulichen Lehrmitteln; im benachbarten Raum war Unterricht: an den Tischen saßen 30 Burschen und Mädchen, die aufmerksam ihrem Leiter lauschten. An der Tür des dritten Raumes hing eine Tafel: „Kollektive Radiostation".

Durch die Kraft der Funktionäre des Gebietsradioklubs, durch die Anstrengungen der örtlichen Amateurfunker und der Mitglieder der Leitung der Grundorganisation des Betriebes wurde die Funkstation an einem einzigen Tage aufgebaut; am nächsten Abend erschienen im Betriebe die Leit-Amateure des Gebietsradioklubs und führten mit der Jugend eine Diskussion über Radiotechnik durch.

Der Ingenieur Schimtschuk hielt einen Vortrag über das Thema „Die Radiotechnik in den Diensten der Volkswirtschaft". In den einzelnen Abteilungen wurde die Einschreibung in die Ausbildungsgruppen Funk-Operateure und Kurzwellenfunker vorgenommen. Gleichzeitig wurde mitgeteilt, daß die künftigen Kursusteilnehmer selbst ihre Unterrichtsräume einrichten müssen.

Das hat den Amateurfunkern nicht die Lust geraubt. Am Abend nach der Beendigung der Arbeitszeit versammelten sie sich alle im „Betriebsradioklub" — so nannten die Radioamateure ihren Stützpunkt. Unter der Anleitung des Ingenieurs fertigten sie Tische, Ständer, Bänke und Stühle an, ferner Schränke für die Apparaturen u. a. m. Eine andere Gruppe stellte unter der Führung eines anderen Ingenieurs anschauliche Lehrmittel und Geräte her. Erfahrene Amateurfunker verteilten die Einrichtungsgegenstände den Anforderungen entsprechend und befestigten auf ihnen die Apparaturen.

Die gesamte Unterrichts- und Massenarbeit des Betriebsradioklubs besorgen Aktivisten der Dosaaf. Zum Leiter der Konstruktionssektion wurde der Ingenieur-Technologe Origorjew gewählt, zum Leiter der Kurzwellensektion wurde ein Betriebsarbeiter, ein ehemaliger Schüler des Gebietsradioklubs und Gebietssieger in Fernverbindungen, der Genosse Sergjejew gewählt. Der Gebietsradioklub instruiert die ehrenamtlichen Helfer und ist ihnen bei der Auswahl der Literatur und der Lehrmittel behilflich. Die Funktionäre und Mitglieder des Gebietsradioklubs halten in dieser Zweigstelle oft Vorträge und Referate und organisieren Beratungen. Allein im letzten Monat wurden im Betrieb 10 Vorträge und Referate vorgetragen: „Rußland, die Heimat des Radios," — „Der Funk im Großen Vaterländischen Kriege", — „Die sowjetischen Amateurfunker" und andere. Die Leiter der Zweigstellen referieren regelmäßig im Rat des Gebietsradioklubs über ihre Arbeit. Dort erhalten sie auch die für ihre weitere Arbeit notwendigen Hinweise.

So wurde im Betrieb „Revolutionäre Arbeit" eine der Betriebszweigstellen des Tambower Gebietsradioklubs gebildet.

Übersetzung aus „Za vlast", Nr. 1/1954

Wenn einer eine Reise tut . . .

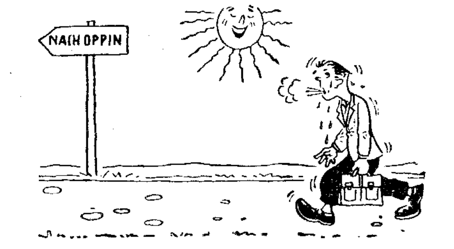
Unser Zentralvorstand bat mich zu einer Aussprache über verschiedene Mängel und Unklarheiten im Amateurfunksport nach Halle. Ich wollte bei dieser Gelegenheit der Nachrichtenschule in Oppin einen Besuch abstatten. Leider verpaßte ich den Omnibus und ging per „Wadengas" den langen Weg hinaus. Die Sonne meinte es sehr gut, so daß meine Poren mit mindestens 100 Watt input größere Mengen Flüssigkeiten ausstrahlten. Doch die Mühe hatte sich gelohnt; denn so kameradschaftlich und freundlich mich die Kameraden vom Nachrichtensport beim Zentralvorstand empfangen haben, erklärte sich die Schulleitung bereit, mir die Schule in allen Einzelheiten zu zeigen und die nötigen Erläuterungen zu geben. Alles nahm ich in Augenschein und meine Erkenntnis war, daß unsere Regierung für die Nachrichtensportler große Geldsummen investierte und daß jeder hier weilende Kamerad kostenlos eine hervorragende Ausbildung genießen kann. Die Schule hat eine Kapazität von rund 60 Lehrgangsteilnehmern und es ist traurig, wenn ich hören mußte, daß die Lehrgänge nie ausgelastet sind. Am Tage meines Besuches waren nur etwa 30 Kameraden dort. Am meisten beeindruckten mich die Kameraden während des Unterrichts. Der Eifer und Ernst, mit dem sie bei der Sache waren, läßt einen Uneingeweihten eher darauf schließen, daß es sich um eine Berufsschule handelt, als daß diese Ausbildung einer Sportart dient. Kein Wunder; denn allein die Bohrmaschine und die Drehbank modernster Bauart sowie die verschiedenen Meßgeräte regen jeden interessierten Funksportler zum intensiven Bauen an. Besonders zu erwähnen ist die Klubstation der Schule. Das wäre für einen Lizenzinhaber, der sich vielleicht zu Hause mit einer qrp-Station abquält, ein „gefundenes Fressen" für DX-Verkehr. Im Empfangsraum findet man den bekannten AQuSt und Allwellenempfänger älterer Bauart. Wen in Oppin wirklich Langeweile plagen sollte — was ich mir nicht vorstellen kann — der kann im Kinoraum bei einem Film seine Entspannung finden. Jeden Tag läuft ja nun kein Film, dafür bietet ein Fernsehapparat die Gelegenheit, sich die täglichen Programme ansehen und anhören zu können.

Da die Zeit meiner Rückreise heranrückte, und ich den Bus wieder einmal nicht erwischte, da ich mich nicht so schnell von der Nachrichtenschule losreißen konnte, war ein Kamerad so nett und fuhr mich mit seiner Privatmaschine nach Halle zurück.

Mit diesen Zeilen will ich erreichen, daß sich speziell die Kreisleitungen mit der Frage der Schulbeschickung für die Nachrichtensportler beschäftigen, so daß in Zukunft eine Unterbesetzung in Oppin nicht mehr auftritt.

Werner Unglaube

Gib am 17. Oktober
Deine Stimme den
Kandidaten
der Nationalen Front!





Von Dipl.-Ing. Hans Schulze-Manitius

Die Entwicklung der Telephonie (IV)

1924 — das kleinste Telephon der Welt

An besonderen Einrichtungen für den Fernsprechverkehr sind folgende zu erwähnen: 1900 erfand Poulsen das „Telegraphon“ zum leicht reproduzierbaren Aufnehmen von Telephongesprächen, das auch für den Rundfunk und den Tonfilm von Bedeutung wurde und bei dem ein langer Stahldraht durch die Telephonströme magnetisiert wurde.

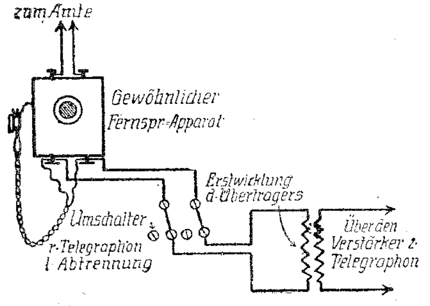


Bild 1: „Telegraphon“ zur Aufzeichnung von Telephongesprächen (1920).

Diese Erfindung wurde zur Grundlage des heutigen Magnetton-Verfahrens. Ein weiteres Telegraphon, eine Verbindung von Fernsprecher und Phonograph zur Aufzeichnung von Telephon- und wichtigen Ferngesprächen auf Wachswalzen wurde 1920 gebrauchsfähig auf den Markt gebracht (Bild 1). 1924 stellte „Siemens & Halske“ das kleinste Telephon der Welt her, das die Dicke eines Bleistiftes hatte, einen Zentimeter lang war und in das Ohr gesteckt werden konnte, so daß man die Hände frei hatte. Es konnte von Schwerhörigen auch als Hörapparat verwendet werden. 1925 erfand Dr. Lau ein weiteres mit einer einfachen, der Schnecke im Gehör des Menschen ähnlichen Anordnung des Kondensators, das nicht „überschrien“ werden konnte. 1924 wurden an den wichtigsten Verkehrsknotenpunkten Berlins Polizeimelder in Betrieb genommen, die einen mit allen Polizeidienststellen verbundenen Fernsprecher und ein Alarmsignal enthielten. 1931 wurde auf der Berliner Büroausstellung eine Diktieranlage gezeigt, bei der weder der Diktierende noch die Schreibkraft ihren Platz zu verlassen brauchten, da der Diktierende auf eine Vermittlungsstelle im Schreibzimmer schaltete und dort mit einer gerade freien Schreibkraft verbunden wurde. 1934 wurde eine Lauttelephonanlage nach zehnjähriger Versuchsarbeit fertiggestellt, bei der Lautmikrophon und der Lautsprecher für den Fernsprechbetrieb nutzbar gemacht wurden und bei der die miteinander Telephonierenden beide Hände frei haben, sich Notizen machen und in Akten blättern können.

1946 unternahm der sowjetische Ingenieur Schapirow in Moskau Probefahrten mit einem Auto, von dem aus man während der Fahrt mit jedem beliebigen Teilnehmer des Telephonnetzes sprechen konnte. Hierbei gelang es, von dem in Moskau fahrenden Auto über das Fernamt das erste Versuchsgespräch mit dem rund 1200 km entfernten Odessa zu führen. 1947 wurde ein tragbares Telephon gebaut, das man bei sich tragen und mit dem man Fernsprechteilnehmer im Umkreis von 12 km anrufen sowie auch Radio-Sendungen aufnehmen konnte.

Mit der Weiterentwicklung der drahtlosen Telegraphie und des Rundfunks entwickelte man auch für große Entfernungen eine drahtlose Telephonie. Die ersten Versuche hiermit stellte Fessenden 1898 an. Nachdem es 1906 in Deutschland nach langen Bemühungen gelungen war, auf 35 km Entfernung zwischen Nauen und Berlin eine drahtlose Telephonie durchzuführen, gelang es Fessenden im Jahre 1907, auch bei Tage auf eine Entfernung von 320 km drahtlos zu telefonieren, wozu er eine seit 1905 mit dem schwedischen Physiker Alexanderson entwickelte Hochfrequenzmaschine benutzte und den Schwebungsempfang entwickelt hatte, mit dem er ungedämpfte Schwingungen durch Überlagerung mit einem kleinen Hilfs-Lichtbogensender hörbar machte. 1915 führte die Telefunken-Gesellschaft den ersten Röhrensender für drahtlose Telephonie vor. 1919 führte Franklin ein Radiogespräch mit 15-m-Kurzwellen auf 150 km Entfernung über die Irische See durch und wurden in Holland mehrere drahtlose Telephoniestationen in Betrieb genommen. Im gleichen Jahre sendete Kapitän Round von Clifden nach Kanada über den Atlantik mit einer Sendestärke von nur 2,5 kW und einer Wellenlänge von 3800 m ein Radiogespräch, doch waren nur abgerissene Töne und unverständliche Wortfetzen zu hören. Die Reichweite der drahtlosen Telephonie war 1920 aber doch schon auf 1000 km angewachsen. 1921 wurde zwischen Hendon und Birmingham mit 15-m-Kurzwellen über 156 km mit Hilfe von Reflektoren eine Radio-Doppel-Telephonieverbindung errichtet. 1924 tagte in Genf eine Konferenz zur internationalen Verständigung auf dem Gebiete der drahtlosen Telephonie, in der die Gründung eines Verbandes der Sendestationen beschlossen wurde.

1925 wurden mit einer an Bord des Lloyd-Dampfers „Columbus“ eingebauten Telephonie-Station Versuche eines funkentelephonischen Verkehrs zwischen dem auf See befindlichen Dampfer und Land-Sprechstellen durchgeführt und der „Gegensprechbetrieb“ untersucht, also der ungehemmte gegenseitige Sprechverkehr, ein Versuch, der nach Überwindung einiger Schwierigkeiten gelang. 1926 wurde auf dem 4600 m hohen Monte Rosa eine drahtlose Telephonstation errichtet und damit die drahtlose Telephonie in den Hochalpen zum ersten Male in den Dienst des Rettungsdienstes gestellt.

1927 wurden die ersten drahtlosen Gespräche zwischen Berlin und Buenos Aires geführt und eine drahtlose Kurzwellen-Telephonie zwischen Berlin und Rio de Janeiro (Brasilien) sowie Mexiko eröffnet. 1929 begannen drahtlose Telephonieversuche zwischen Berlin und Bangkok (Siam) und Berlin und Sidney (Australien) auf kurzen Wellen, wurden für den öffentlichen Fernsprechdienst zwischen Paris und Buenos Aires neuartige Richtantennen in Betrieb genommen und eine Radio-Gesprächsvermittlung zwischen USA und Schweden durchgeführt, an der auch Holland, England und Deutschland vermittelnd teilnahmen. 1930 entwickelte Noack in Berlin-Schlachtensee eine drahtlose Telephonie für Bergwerksbetrieb vom Förderkorb aus. 1931 wurde die Hauptfunkstelle Norddeich für den Schiffs-Telephonieverkehr ausgebaut, der drahtlose Telephonverkehr mit Siam dem öffentlichen Verkehr übergeben und zwischen Doover und Calais eine Ultra-Kurzwellen-Fernsprech- und Fernschreib-Einrichtung (Bild 2) mit 18-cm-Wellen erprobt. Für 18 cm Wellenlänge genügte eine Strahlungsenergie von 0,5 W zur einwandfreien Überbrückung des 22 km breiten Ärmelkanals. 1932 wurde der drahtlose Telephonverkehr zwischen Venezuela und Europa eröffnet. 1937 entwickelte man ein Fernsprechgerät für Segelflugzeuge, das leicht und klein genug war, um von Segelflugzeugen mitgeführt werden zu können und mit dem Entfernungen bis zu 25 km überbrückt werden konnten.

Für diese drahtlose Telephonie wurden natürlich zahlreiche Einrichtungen verwendet, die bereits für die Telegraphie mit und ohne Draht sowie für den Betrieb von Unterwasser-Kabeln entwickelt worden waren.

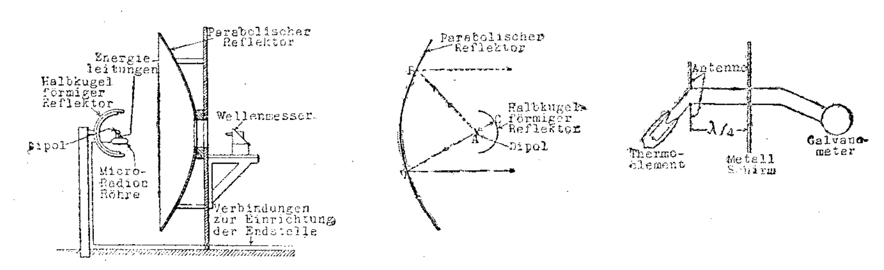
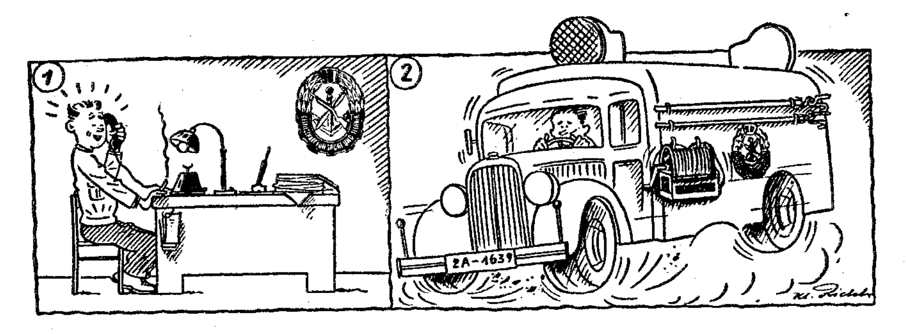


Bild 2: Richtfunk mit Mikrowellen. — Links: Sender, Mitte: Strahlengang im Reflektor des Senders, rechts: Wellenmesser (1931).



WIR DISKUTIEREN: „WIE WÄRE ES WENN . . .“

Das wünschen wir uns auch

Schon der Anfang des Artikels ist mir wie aus dem Herzen gesprochen. ... Wie wäre es, wenn man nur bei der Bezirksleitung anrufen brauchte ...“ Ich bin der Meinung, daß man unter allen Umständen versuchen sollte, diesen Gedanken zu verwirklichen. Welch eine Erleichterung wäre es, wenn uns solch ein Wagen zur Verfügung stände. Gerade mein letzter Einsatz beim Rennen in Hohenstein-Ernstthal hat mir das wieder deutlich vor Augen geführt. Wieviele Schwierigkeiten hätten wir uns ersparen können. So mußte alles Gerät mit Motorrädern transportiert werden. Wegen Platzmangel mußten wir unseren Vermittlungsraum mit anderen Sportfreunden teilen, was verständlicherweise nicht gerade günstig für einen reibungslosen Betriebsdienst war. Einen derartigen Wagen stellt man dorthin, wo man ihn braucht und sofort können die Baugruppen mit ihrer Arbeit beginnen, das ganze Gerät ist schön beieinander, und die Kameraden an der Vermittlung sind ungestört. Es müßte doch möglich sein, ein altes Fahrzeug zu einem Nachrichtenwagen umzubauen. Unsere Fernsprecher würden sich bestimmt daran mit beteiligen. Wenn ich Gerät und Material zur Verfügung hätte, würde ich bis zum Jahresende diesen Wagen mit allem, was dazugehört, fertigstellen.

Harry Scharschmidt

Ganz ohne Geld geht es nicht

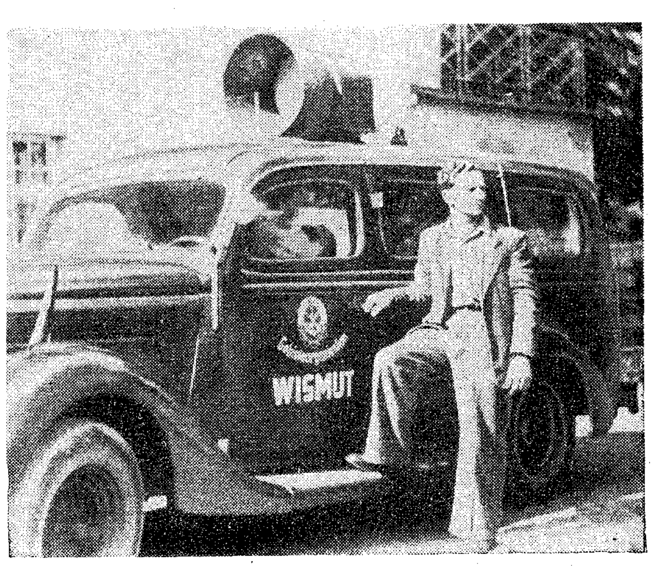
Bei uns in der Gebietsorganisation Wismut ist es fast soweit, daß man nur anzurufen braucht und der Nachrichtenwagen steht zur Verfügung. Eine harte Nuß muß aber noch geknackt werden. Ein ausgerüsteter Wagen ist zwar da, aber wer fährt und bedient ihn? Auch dafür würden sich wohl genügend Kameraden finden, wenn Pflege, Wartung und Reparaturen nicht wären. „Gebt doch den Wagen in persönliche Pflege“, lautete ein Vorschlag. Gut, dann hat den Wagen eine Kreisleitung und die anderen schauen in den Mond. Die ideale Lösung wäre ein hauptamtlicher Kraftfahrer, aber soweit sind wir noch nicht. Ihr seht also, Kameraden, daß es hier noch einige Probleme zu lösen gibt und wir Wismut-Kumpel wären euch für jeden brauchbaren Vorschlag dankbar.

Die technischen Probleme haben wir gelöst und ich möchte hier kurz aufzeigen, wie wir das gemacht haben.

Wir besaßen am Anfang nur eine halbausgeschlachtete 25 - Watt - Verstärkeranlage. Zunächst war das Problem des Fahrzeuges zu lösen, und wir waren froh, als wir bei der DHZ einen ausgedienten Ford-V 8-Sanitätskraftwagen für billiges Geld bekamen. Da war auch schon das zweite Problem da, die nötigen Pfennige, denn so ganz ohne diese geht es eben nun mal nicht. Also waren einige Rücksprachen mit der Betriebsleitung Wismut erforderlich bezüglich des Betriebskollektivvertrages usw. und der Endeffekt war — etliche Hunderter standen uns zur Verfügung. Der Wagen wurde erst einmal abgewrackt und von einem Kameraden in ehrenamtlicher Arbeit kfz.-mäßig überholt. Den letzten Schliff gab eine Karosseriefabrik und dann wurde das nun wieder ganz annehmbar aussehende Fahrzeug zur weiteren „Behandlung“ den Kameraden Nachrichtensportlern überlassen. Es dauerte nicht lange, bis der 25-Watt-Dachlautsprecher seine ersten, allerdings noch ziemlich unartikulierten Geräusche von sich gab. Durch die sachkundige Hand unserer Nachrichtensportler nahmen aber auch diese in kurzer Zeit annehmbare, dem menschlichen Ohr erträgliche Formen an, und als dann das Rennsteiglied — unsere erste Schallplatte — aus dem Lautsprecher tönte, da stellten sogar die Kameraden Motorsportler des nahe gelegenen Stützpunktes ihre Motoren ab, um unser „Meisterstück“ in Augen- und Ohrenschein zu nehmen. Am nächsten Tag schon hatte der Nachrichtensport zwei aktive Teilnehmer mehr zu verzeichnen.

Zwei Dinge bereiteten uns Schwierigkeiten; die Entstörung bei laufendem Motor und die Stromversorgung während der Fahrt. Das erste wurde durch Entstörung der Lichtmaschine und des Unterbrechers sowie durch Abschirmung einiger Leitungen erreicht. Die Stromversorgung der Geräte über einen Umformer aus einer Batterie erforderte schon etwas mehr Arbeit. Die Leistung des Umformers reichte nicht aus, um alle Geräte mit dem nötigen „Saft“ zu versorgen. Einen anderen Umformer mit größerer Leistung konnten wir nicht auftreiben. Es wurden also zunächst alle Gleichrichterröhren durch Selengleichrichter ersetzt, um den Heizstrom zu sparen. Des weiteren wurden die Heizfäden sämtlicher Röhren über einen Umschalter direkt an die Batterie gelegt, wodurch der Umformer von der Heizstromentnahme völlig entlastet wurde. Eine Sparschaltung in der Endstufe des Verstärkers sparte noch einige „Wättchen“ ein. Die Erfahrungen machten noch einige Änderungen in der Schaltung erforderlich. So ist es z. B. empfehlenswert, das Tonbandgerät nicht an den Ausgang des Kraftverstärkers zu schalten, sondern durch einen davon unabhängigen Verstärker zu speisen. Wir haben dazu den NF-Teil des eingebauten Rundfunkempfängers benutzt. Die Ausrüstung unseres Wagens sieht zur Zeit ungefähr folgendermaßen aus:

Ein Verstärker von 25 Watt Leistung speist einen Dachlautsprecher (Kurztrichter) sowie einen in der Lautstärke getrennt regelbaren Kontroll - Lautsprecher. Außenlautsprecher oder eine Tonsäule können an die dafür vorgesehenen Klemmen angeschlossen werden. Der Verstärker wird über eine Überblendvorrichtung wahlweise durch folgende Geräte moduliert: Ein Rundfunkempfänger (6-Kreis-Super KML), Plattenspieler, Tonbandgerät und Mikrofon über Vorverstärker. An Mikrofonen



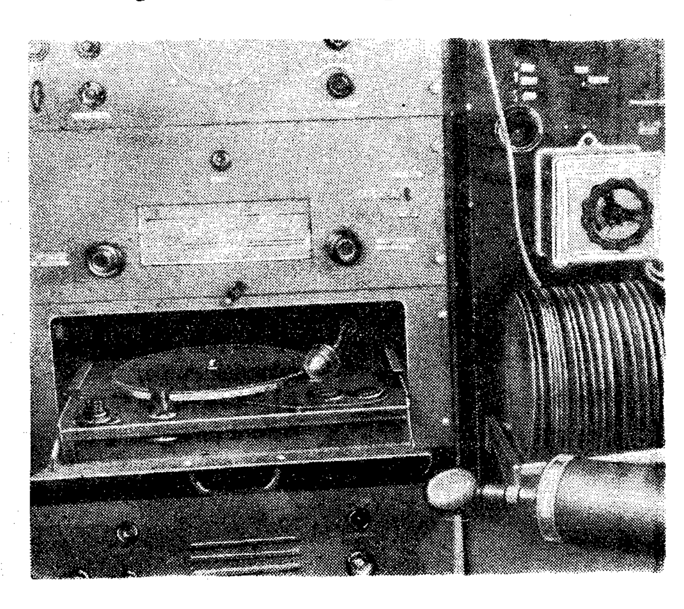
Außenansicht des Nachrichtenwagens der Gebietsleitung Wismut; Daneben Kamerad Marx; der „Initiator“ des Wagens;

besitzen wir ein Kristallmikrofon, ein Tauchspulenmikrofon und ein RFT-Kondensatormikrofon. Des weiteren befindet sich im Wagen ein Klappenschrank OB 52 und ein Streckenfernsprecher. Alle über diese Vermittlung laufenden Gespräche können auf Tonband aufgenommen oder auf den Verstärkereingang geschaltet werden. Umgekehrt kann auch das laufende Programm auf die angeschlossenen Fernsprechleitungen geschickt werden. 50 Meter Netzkabel, 50 Meter Mikrofonkabel, Schallplatten, Tonbänder, Werkzeug und einige Ersatzteile, insbesondere Röhren, vervollständigen die Ausrüstung unseres Nachrichtenwagens. Räumlich geht es darin etwas eng zu und das Fahrzeug konnte daher nicht als Fernsprechbauwagen ausgerüstet werden. Die Erfolge, die bei größeren Veranstaltungen (Deutschlandtreffen, Volksbefragung u. a.) durch den Einsatz des Nachrichtenwagens erzielt wurden, haben den Aufwand bereits mehrfach gerechtfertigt.

Marx
Instrukteur für Nachrichtensport
Gebietsleitung Wismut

Kamerad Marx ist gern bereit, euch noch nähere Einzelheiten (Schaltbilder) usw. bekanntzugeben. Wendet euch bitte direkt an ihn. Die Gebietsleitung Wismut befindet sich in Karl-Marx-Stadt 30, Jagdschänkenstraße 50.

Die Redaktion



Ein Blick in das Innere. Rundfunkempfänger, Plattenspieler, Tonbänder, Mikrofon usw.

Radio ohne Röhren

Von Dr. Kromrey

(Gekürzt aus „Tägliche Rundschau" vom 9. Januar 1954)

Auf der diesjährigen Tagung des VDE entspann sich unter anderem ein kurzer Dialog, der für die Entwicklung der Schwachstromtechnik kennzeichnend war. Der bekannte Fachmann für Hochvakuumröhren, Professor Dr. W. Kleen, leitete eine Vortragsreihe, in der Dr. Steinbruch über ein neues elektrisches Bauelement, den Transistor, sprach.

Was ist ein Transistor?

Der Transistor ist ein elektrisches Bauelement, das auf der Grundlage des Halbleitereffektes die wichtigsten Funktionen der Röhre übernimmt.

Betrachten wir kurz die Entwicklungsgeschichte des Transistors. Sein Urahn ist der Fritter oder Kohärer, bei dem sich in einem Glasröhrchen zwischen zwei Metallkolben grobe Metallfeilspäne befinden. Durch Fritterung der Späne entsteht ein Halbleitereffekt. Man verwendete den Kohärer in der Anfangszeit der Funkentelegrafie als Wellenindikator. Er wurde abgelöst durch den Kristalldetektor. Bereits um 1925 versuchte man, die Leistung der Detektoren durch spezielle Schaltungen zu erhöhen. Man gab ihnen hierbei eine geringe Vorspannung von wenigen Volt. Wegen der unsicheren Kontaktgabe der Detektorspitze haben sich diese Schaltungen aber nicht bewährt. Die Erkenntnis, daß die Röhrendiode als Gleichrichter aber eine schlechtere Tonwiedergabe bewirkt als der Kristalldetektor, führte dazu, sich immer wieder mit der Verwendung dieses Bauelements und seiner Verbesserung zu befassen. Gegen Ende der dreißiger Jahre war in der Germaniumdiode ein brauchbares Bauelement gefunden, das heute bereits in vielen Geräten, speziell in Fernsehgeräten, an Stelle von Vakuumdioden eingebaut wird.

Während der Detektor eine Kristalldiode (Zweielektrodenelement) darstellt, kam im Jahre 1948 eine Kristalltriode (Dreielektrodenelement) heraus, die mit Transistor bezeichnet wurde. Entsprechend der Kristalldiode war diese erste Ausführung eine Spitzentriode. Drei Jahre später wurde der Flächentransistor der Öffentlichkeit übergeben, der nicht unerhebliche Vorteile gegenüber der Spitzenausführung aufweist. Man kennt bereits etliche Typen, von denen sich der sogenannte n- und der p-Transistor oder die Kombination beider auf den Grundeffekt beziehen, von denen sich der Spitzen-, der Flächen-, der Coaxial- und der Prismentransistor durch den Aufbau und hierdurch bedingte Eigenschaften unterscheiden, während ein weiterer, der Phototransistor, eine weitere Eigenschaft ausnützt.

Die wirtschaftliche Bedeutung

Heute wird in vielen Ländern die Entwicklung und Fertigung von Transistoren und den ihnen gleichzuordnenden Kristalldioden sehr gefördert.

In Deutschland ist die Entwicklung von Transistoren noch sehr im Rückstand. Während in der Deutschen Demokratischen Republik die Entwicklung auf Siliziumbasis läuft, ist es interessant, daß in der Sowjetunion bereits eine Fertigung von Germaniumtransistoren aufgenommen wurde.

Wie arbeitet der Transistor?

Bekanntlich nimmt der Kohlenstoff in der Natur eine Sonderstellung ein. Zwei Eigenschaften sind die Ursache hierfür: er steht in der Mitte des Mendelejewschen Systems. Das bedeutet, daß vier Elektronen auf seiner äußeren Schale kreisen. Weiterhin sind die Elektronenbahnen so gelagert, daß der Kohlenstoff bevorzugt in Tetraederform, also nach der Art der gleichseitigen dreiseitigen Pyramide kristallisiert. Die Eigenschaft, vier Elektronen auf der äußeren Schale aufzuweisen, zeigen auch Silizium und Germanium.

Beim Kohlenstoff bewirken sie, daß wir im Diamanten das härteste Einstoffmaterial haben und daß — neben anderen — das organische Leben möglich ist. Diamant, also Kohlenstoff in reiner Form, ist ein Isolator. Durch Zufügen von Verunreinigungen zum Kohlenstoff oder durch Störstellen wird er zunehmend leitfähiger. Er bildet zwar keinen metallischen Leiter wie etwa Kupfer, man kann aber mit ihm immerhin Kohlewiderstände bauen.

Durch Zugabe von Verunreinigungen wird ein Stoff zum Halbleiter, wenn bestimmte Bedingungen eingehalten werden. Dieser Halbleitereffekt ist die Grundlage des Transistors wie auch der Trockengleichrichter nach Art der Germanium- oder Siliziumdiode. Baut man in das Kristallgefüge des reinen Germaniums Spuren von Elementen ein, die in der äußeren Schale nur drei Elektronen enthalten (Unterschußeffekt: p-Transistor) oder gar fünf Elektronen (Überschußeffekt: n-Transistor), so ergibt sich eine höhere Platzwechselbeweglichkeit der Leitungselektronen, die die elektrischen Eigenschaften des Materials verändern. Der bekannte Selentrockengleichrichter wird aus reinem Selen (6 Elektronen) hergestellt, dem man Spuren von Brom (7 Elektronen) beifügt. Es liegt hier ein typischer n-Effekt vor. Analoges gilt für die Germaniumdiode und die Germaniumtriode (Ge-Transistor).

Der Reinheitsgrad des Germaniums muß bei einem Millionstel Prozent an Störelementen liegen. Dieser schwierige Reinigungsprozeß zusammen mit dem seltenen Vorkommen bewirken zur Zeit noch einen hohen Preis für den Transistor. Man ist daher bestrebt, vom Germanium abzugehen und andere Halbleiter, z. B. Silizium, Aluminium und Cadmiumsulfid zu verwenden.

(Fortsetzung im nächsten Heft)





Berichtigung

In unserer Ausgabe Nr. 16 ist im Auszug aus dem Referat des Kameraden Berthold die Zahl der lizenzierten Amateurfunkerstationen mit 211 angegeben. Hier liegt eine Verwechslung vor, die wahrscheinlich beim Zusammenstellen des Referates entstanden ist.

Richtig ist, daß sich die Anzahl der verliehenen DM-Diplome seit Beginn des Jahres von 100 auf 211, und die der lizenzierten Stationen von 30 auf 91 erhöht hat.

Redaktion „Sport und Technik". Chefredakteur Kurt Hanne. Verantwortlicher Redakteur für Fachausgabe Nachrichtensport: Hubert Dobbert. — Herausgeber: Zentralvorstand der Gesellschaft für Sport und Technik, Halle (S.). Sitz der Redaktion: Halle (S.), Stalinallee 155/57. Telefon Nr. 7211 oder 7411. — Zur Zeit gültige Anzeigenpreisliste Nr. 3. Anzeigenwerbung DEWAG Halle. Anzeigen laufen außerhalb des redaktionellen Teiles. Druck: Mitteldeutsche Druckerei, Halle. „Sport und Technik" erscheint mit Genehmigung des Amtes für Literatur und Verlagswesen unter der Lizenz-Nr. 4230. Einzelpreis 0,50 DM. Monatsabonnement 1,— DM. Nachdruck — auch auszugsweise — nur mit Quellenangabe gestattet. Redaktionsschluß für diese Ausgabe am 8. September 1954.

SIE TRAFEN SICH IN

Leipzig

Anläßlich der diesjährigen Leipziger Messe kamen am 9. September die Kurzwellenamateure im Kulturhaus des VEB Funkwerk in Leipzig zusammen.

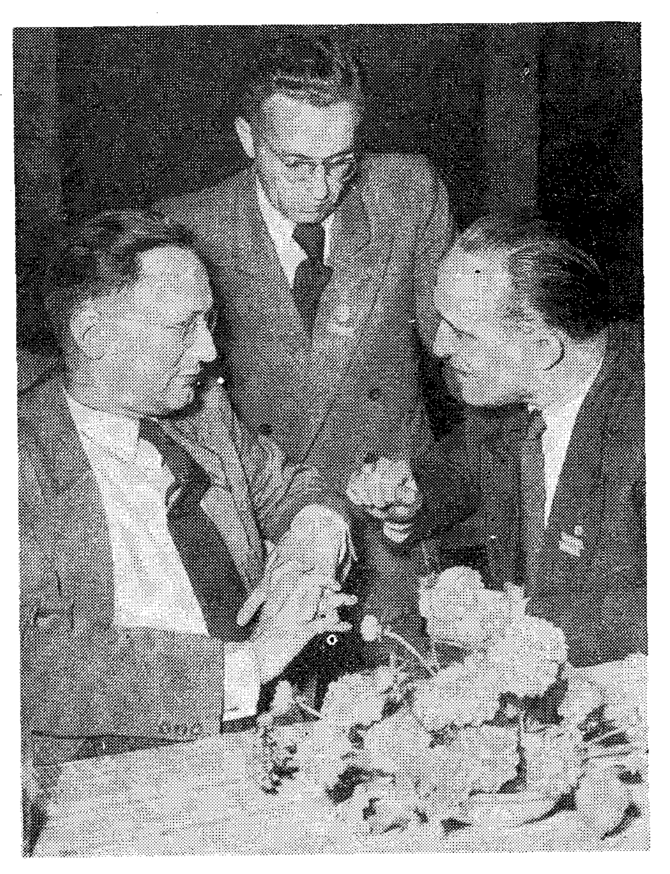
Kam. Horst Baier (DM 2 000), Mitarbeiter des MPF, zeigte im Referat die Entwicklungsmöglichkeiten des Amateurfunks in der DDR.



Unser Amateurfunkehepaar Herrmann aus Dresden schloß mit einem westdeutschen Amateur herzliche Freundschaft.



DL 1 KW (rechts) aus dem Raum Kassel, schon längere Zeit arbeitslos, legte mit dem Fahrrad einige Hundert km zurück, um mit unseren Amateuren Erfahrungen austauschen zu können.



DL 6 CI aus M.-Gladbach konnte nicht fassen, welche Förderung die Jugend in der DDR genießt. (V. l. n. r.: DL 6 CI, DM O 178/F, DM 2 ABH zugleich DM 3 KBH.)



Es kann der Beste nicht im Grase ruhen, wenn es den beiden anderen nicht gefällt. (frei nach Schiller)